00_Installation_COV.fm Page 0 Tuesday, January 9, 2007 9:55 PM

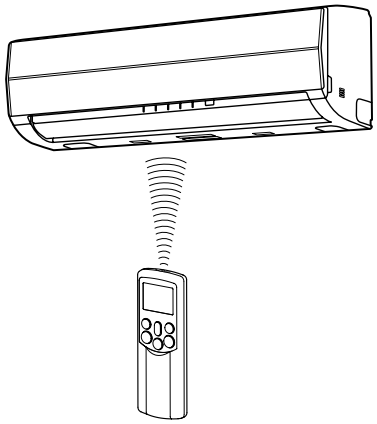
# TOSHIBA

# INSTALLATION MANUAL
**MANUEL D'INSTALLATION**
**EINBAUANLEITUNG**
**INSTALLATIONSANVISNING**
**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ**
**ASENNUSOPAS**
**INSTALLATIONSVEJLEDNING**
**INSTALLASJONSHÅNDBOK**

# AIR CONDITIONER (SPLIT TYPE)

**CLIMATISEUR (TYPE SEPARE)**
**KLIMAGERÄT (GETEILTE AUSFÜHRUNG)**
**LUFTKONDITIONERING (SPLITTYP)**
**КОНДИЦИОНЕР (РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ТИП)**
**ILMASTOINTILAITE (JAETTU)**
**AIRCONDITIONANLÆG (SPLIT TYPE)**
**KLIMAANLEGG (DELT TYPE)**

**For general public use**
**Pour utilisation grand public**
**Für allgemeine Verwendung**
**För allmän användning**
**Для общего бытового использования**
**Yleistä käyttöä varten**
**Til almindelig brug**
**For generell, privat bruk**



| Indoor Unit<br>Unité intérieure<br>Innenraumgerät<br>Inomhusenhet<br>Внутренний блок<br>Sisäyksikkö<br>Indendørs enhed<br>Innendørsenhet | Outdoor Unit<br>Unité extérieure<br>Außengerät<br>Utomhusenhet<br>Наружный блок<br>Ulkoyksikkö<br>Udendørs enhed<br>Utendørsenhet |
|---|---|
| RAS-10SKVP-ND<br>RAS-13SKVP-ND<br>RAS-16SKVP-ND | RAS-10SAVP-ND<br>RAS-13SAVP-ND<br>RAS-16SAVP-ND |

**Please read this installation manual carefully before installing the air conditioner.**

**Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'installer le climatiseur.**

**Lesen Sie diese Einbauanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Klimagerät installieren.**

**Läs den här installationsanvisningen noga innan du installerar luftkonditioneringen.**

**Перед установкой кондиционера прочитайте, пожалуйста, внимательно эту инструкцию по установке.**

**Lue tämä asennusopas huolellisesti ennen laitteen asennusta.**

**Læs omhyggeligt denne installationsvejledning igennem, inden du installerer airconditionanlægget.**

**Les denne installasjonshåndboken nøye før du installerer klimaanlegget.**

InstallationManual.book Page i Tuesday, January 9, 2007 3:22 PM

# CONTENTS/SOMMAIRE/INHALT/INNEHÅLL/СОДЕРЖАНИЕ/ SISÄLTÖ/INDHOLD/INNHOLD

## ENGLISH


1 SAFETY PRECAUTIONS .....1
2 INSTALLATION DIAGRAM OF INDOOR AND OUTDOOR UNITS .....3
3 OPTIONAL PARTS, ACCESORIES AND TOOLS .....4
4 INSTALLATION OF INDOOR UNIT .....6
5 INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT .....12
6 TEST OPERATION .....16


## FRANÇAIS


1 MESURES DE SECURITE .....1
2 SCHEMAS D'INSTALLATION DES UNITES INTERIEURE ET EXTERIEURE .....3
3 PIECES EN OPTION, ACCESSOIRES ET OUTILS .....4
4 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE .....6
5 INSTALLATION DE L'UNITE EXTERIEURE .....12
6 OPERATION D'ESSAI .....16


## DEUTSCH


1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN .....1
2 EINBAUZEICHNUNGEN FÜR INNENRAUM- UND AUSSENGERÄT .....3
3 SONDERTEILE, SONDERZUBEHÖR UND WERKZEUGE .....4
4 INSTALLATION DES INNENRAUMGERÄTS .....6
5 INSTALLATION DES AUSSENGERÄTS .....12
6 PROBELAUF .....16


## SVENSKA


1 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER .....1
2 INSTALLATIONSSCHEMA FÖR INOMHUS- OCH UTOMHUSENHETEN .....3
3 TILLVALSUTRUSTNING, TILLBEHÖR OCH VERKTYG .....4
4 INSTALLATION AV INOMHUSENHETEN .....6
5 INSTALLATION AV UTOMHUSENHETEN .....12
6 TESTFÖRFARANDE .....16


## РУССКИЙ ЯЗЫК


1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....1
2 ДИАГРАММА УСТАНОВКИ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО БЛОКОВ .....3
3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ, ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ИНСТРУМЕНТЫ .....4
4 УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА .....6
5 УСТАНОВКА НАРУЖНОГО БЛОКА .....12
6 ТЕСТОВАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....16


## SUOMI


1 TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROTOIMIA .....1
2 SISÄ- JA ULKOYKSIKÖN ASENNUSKAAVIO .....3
3 VALINNAISET OSAT, TARVIKKEET JA TYÖKALUT .....4
4 SISÄYKSIKÖN ASENNUS .....6
5 ULKOYKSIKÖN ASENNUS .....12
6 KOEKÄYTTÖ .....16


## DANSK


1 SIKKERHEDSFORSKRIFTER .....1
2 INSTALLATIONSDIAGRAM OVER DEN INDENDØRS OG UDENDØRS ENHED .....3
3 EKSTRAUDSTYR, TILBEHØR OG VÆRKTØJ .....4
4 INSTALLATION AF INDENDØRS ENHED .....6
5 INSTALLATION AF DEN UDENDØRS ENHED .....12
6 FUNKTIONSTEST .....16


## NORSK


1 SIKKERHETSANVISNINGER .....1
2 INSTALLASJONSDIAGRAM OVER INNENDØRS- OG UTENDØRSENHETEN .....3
3 TILLEGGSUTSTYR, TILBEHØR OG VERKTØY .....4
4 INSTALLASJON AV INNENDØRSENHETEN .....6
5 INSTALLASJON AV UTENDØRSENHETEN .....12
6 TESTDRIFT .....16

# 1 SAFETY PRECAUTIONS



**For general public use**

Power supply cord of outdoor unit shall be 1.5 $mm^2$ (H07RN-F or 60245IEC66) polychloroprene sheathed flexible cord.

**CAUTION**

**New Refrigerant Air Conditioner Installation**

- **THIS AIR CONDITIONER ADOPTS THE NEW HFC REFRIGERANT (R410A) WHICH DOES NOT DESTROY OZONE LAYER.**

R410A refrigerant is apt to be affected by impurities such as water, oxidizing membrane, and oils because the working pressure of R410A refrigerant is approx. 1.6 times as that of refrigerant R22. Accompanied with the adoption of the new refrigerant, the refrigeration machine oil has also been changed. Therefore, during installation work, be sure that water, dust, former refrigerant, or refrigeration machine oil does not enter the new type refrigerant R410A air conditioner circuit.
To prevent mixing of refrigerant or refrigerating machine oil, the sizes of connecting sections of charging port on main unit and installation tools are different from those of the conventional refrigerant units. Accordingly, special tools are required for the new refrigerant (R410A) units as shown on page 5. For connecting pipes, use new and clean piping materials with high pressure fittings made for R410A only, so that water and/or dust does not enter. Moreover, do not use the existing piping because there are some problems with pressure fittings and possible impurities in existing piping.

**CAUTION**

**TO DISCONNECT THE APPLIANCE FROM THE MAIN POWER SUPPLY**

A switch or circuit breaker that can disconnect all poles must be included in the fixed wiring. Be sure to use an approved circuit breaker or switch.

**DANGER**

- FOR USE BY QUALIFIED PERSONS ONLY.
- TURN OFF MAIN POWER SUPPLY BEFORE ATTEMPTING ANY ELECTRICAL WORK. MAKE SURE ALL POWER SWITCHES ARE OFF. FAILURE TO DO SO MAY CAUSE ELECTRIC SHOCK.
- CORRECTLY CONNECT THE CONNECTING CABLE. IF THE CONNECTING CABLE IS INCORRECTLY CONNECTED, ELECTRIC PARTS MAY BE DAMAGED.
- CHECK THAT THE EARTH WIRE IS NOT BROKEN OR DISCONNECTED BEFORE INSTALLATION. FAILURE TO DO SO MAY CAUSE ELECTRIC SHOCK.
- DO NOT INSTALL THE UNIT IN A PLACE WHERE INFLAMMABLE GAS CAN LEAK. A FIRE CAN RESULT IF INFLAMMABLE GAS ACCUMULATES AROUND THE UNIT.
- TO PREVENT THE INDOOR UNIT FROM OVERHEATING AND CAUSING A FIRE HAZARD, PLACE THE UNIT WELL AWAY (MORE THAN 2 M) FROM HEAT SOURCES SUCH AS RADIATORS, HEAT REGISTORS, FURNACE, STOVES, ETC.
- WHEN MOVING THE AIR-CONDITIONER FOR INSTALLATION TO ANOTHER PLACE, BE VERY CAREFUL NOT TO ALLOW THE SPECIFIED REFRIGERANT (R410A) TO BECOME MIXED WITH ANY OTHER GASEOUS BODY INTO THE REFRIGERATION CIRCUIT. IF AIR OR ANY OTHER GAS MIXES WITH THE REFRIGERANT, THE GAS PRESSURE IN THE REFRIGERATION CIRCUIT WILL BECOME ABNORMALLY HIGH AND IT MAY RESULT IN THE PIPE BURSTING OR PERSONNEL INJURIES.
- IN THE EVENT THAT THE REFRIGERANT GAS LEAKS OUT OF THE PIPE DURING THE INSTALLATION WORK, IMMEDIATELY LET FRESH AIR INTO THE ROOM. IF THE REFRIGERANT GAS IS HEATED, POISONOUS GAS MAY RESULT.
- WHEN INSTALLING THE AIR CONDITIONER UNIT, MAKE SURE THAT THE REFRIGERANT PIPE IS CONNECTED SECURELY BEFORE THE COMPRESSOR IS OPERATED. IF THE COMPRESSOR IS OPERATED WITH THE REFRIGERANT PIPE UNCONNECTED, WHICH MEANS THAT THE SERVICE VALVE WILL BE LEFT OPEN, AIR, ETC. WILL BE SUCKED IN, CAUSING THE PRESSURE INSIDE THE REFRIGERATION CYCLE TO RISE TO AN ABNORMALLY HIGH LEVEL, AND POSSIBLY RESULTING IN RUPTURE, INJURY, ETC.
- WHEN CARRYING OUT THE PUMP-DOWN WORK, SHUT DOWN THE COMPRESSOR BEFORE DISCONNECTING THE REFRIGERANT PIPE. DISCONNECTING THE REFRIGERANT PIPE WITH THE SERVICE VALVE LEFT OPEN AND WITH THE COMPRESSOR STILL OPERATING WILL CAUSE AIR, ETC. TO BE SUCKED IN, RAISING THE PRESSURE INSIDE THE REFRIGERATION CYCLE TO AN ABNORMALLY HIGH LEVEL, AND POSSIBLY RESULTING IN RUPTURING, INJURY, ETC.

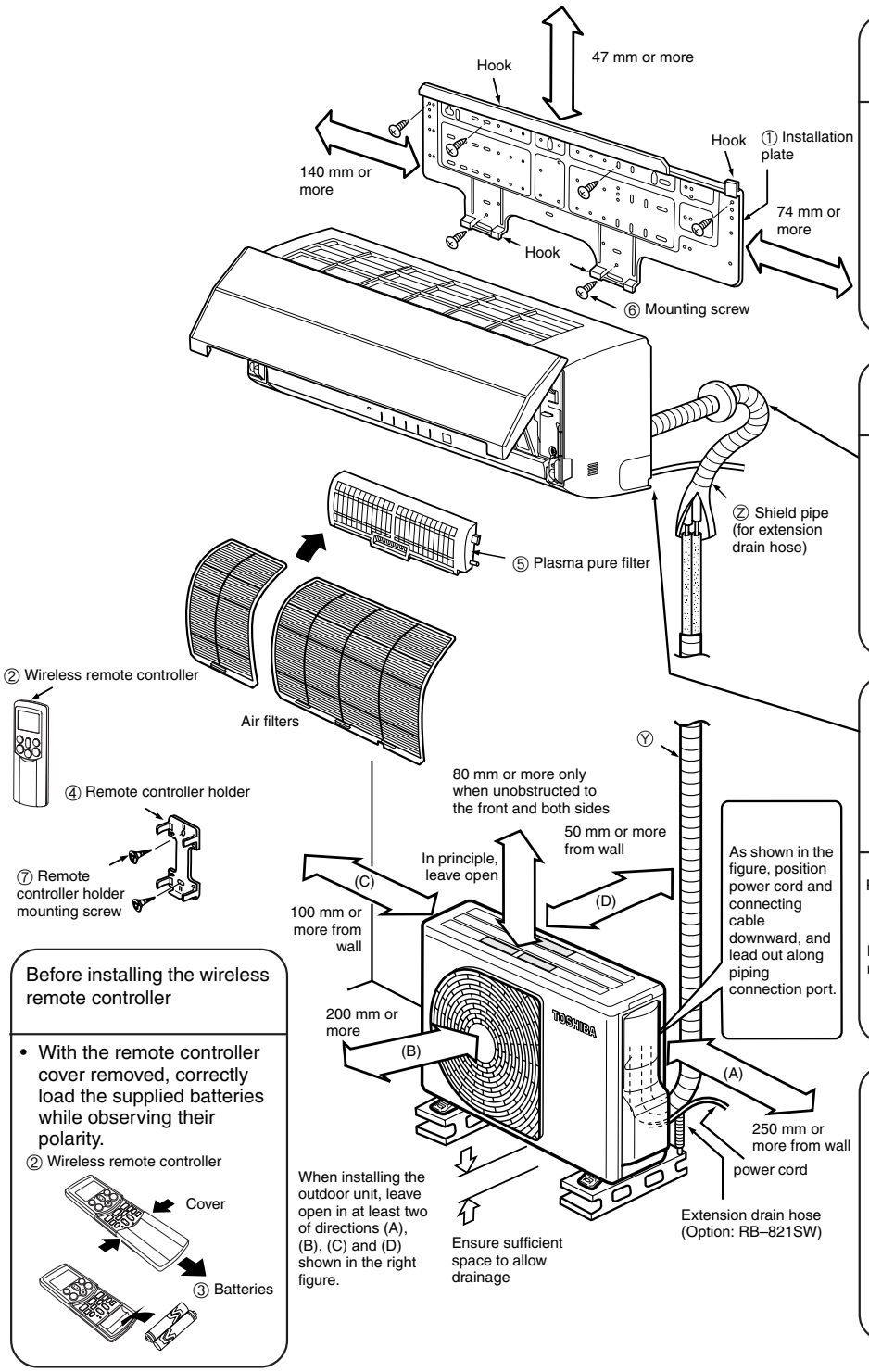
**WARNING**

- Never modify this unit by removing any of the safety guards.
- The installation of the air conditioner must be positioned in a location that can sufficiently support its weight. Failure to do so may result in unit damage and human injury.
- Appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
- If you detect any damage, do not install the unit. Contact your Toshiba dealer immediately.

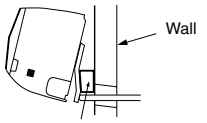
**CAUTION**

- Exposure of unit to water or other moisture before installation may result in an electrical short. Do not store in a wet basement or expose to rain or water.
- After unpacking the unit, examine it carefully for any damage.
- Do not install in a place that can increase the vibration of the unit. Do not install in a place that can amplify the noise level of the unit or where noise or discharged air might disturb neighbors.
- To avoid personal injury, be careful when handling parts with sharp edges.
- Please read this installation manual carefully before installing the unit. It contains further important instructions necessary for proper installation.
- Wear work gloves when carrying out the installation work or repairs. Contact with parts, etc. may cause injury if the work or repairs are conducted without wearing gloves.

# 2 INSTALLATION DIAGRAM OF INDOOR AND OUTDOOR UNITS

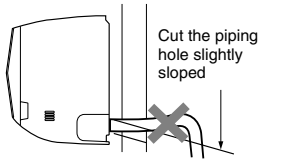

Hook
47 mm or more
Hook
① Installation plate
140 mm or more
74 mm or more
Hook
⑥ Mounting screw
Ⓩ Shield pipe (for extension drain hose)
⑤ Plasma pure filter
② Wireless remote controller
Air filters
④ Remote controller holder
⑦ Remote controller holder mounting screw
Ⓨ
80 mm or more only when unobstructed to the front and both sides
50 mm or more from wall
In principle, leave open
(C)
(D)
100 mm or more from wall
200 mm or more
(B)
(A)
250 mm or more from wall
power cord
Extension drain hose (Option: RB–821SW)
When installing the outdoor unit, leave open in at least two of directions (A), (B), (C) and (D) shown in the right figure.
Ensure sufficient space to allow drainage
TOSHIBA

For the rear left and left piping



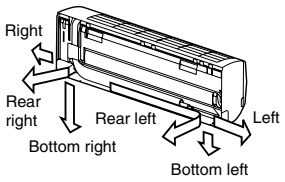

Insert the cushion between the indoor unit and wall, and tilt the indoor unit for better installation work.

Do not allow the drain hose to become slack.




Make sure the drain hose is sloped downward.

The auxiliary piping can be connected at the left, rear left, rear right, right, bottom right or bottom left as shown below.



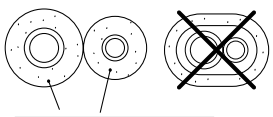

As shown in the figure, position power cord and connecting cable downward, and lead out along piping connection port.

Before installing the wireless remote controller

- With the remote controller cover removed, correctly load the supplied batteries while observing their polarity.




Insulate the refrigerant pipes separately, not together.



6 mm thick heat resisting polyethylene foam

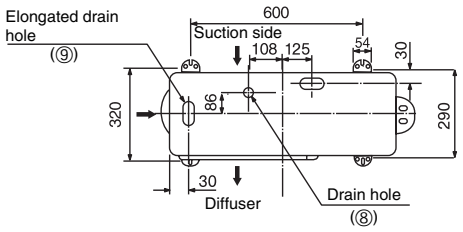
# 3 OPTIONAL PARTS, ACCESORIES AND TOOLS

## Optional Installation Parts

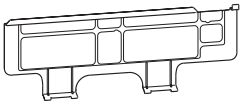
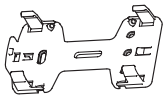
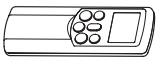
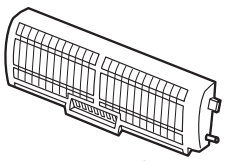
| Part Code | Parts name | | | Q'ty |
|---|---|---|---|---|
| Ⓨ | Refrigerant piping | | | 1 ea. |
| | Indoor unit name | Liquid side (Outer diameter) | Gas side (Outer diameter) | |
| | RAS-10SKVP-ND, RAS-13SKVP-ND | 6.35 mm | 9.52 mm | |
| | RAS-16SKVP-ND | 6.35 mm | 12.7 mm | |
| Ⓩ | Shield pipe (for extension drain hose) (polyethylene foam, 6 mm thick) | | | 1 |

**Attachment bolt arrangement of outdoor unit**

- Secure the outdoor unit with the attachment bolts and nuts if the unit is likely to be exposed to a strong wind.
- Use ϕ8 mm or ϕ10 mm anchor bolts and nuts.
- If it is necessary to drain the defrost water, attach drain nipple to the base plate of the outdoor unit before installing it.




## Accessory and Installation Parts

| Part No. | Part name (Q'ty) | Part No. | Part name (Q'ty) | Part No. | Part name (Q'ty) |
|---|---|---|---|---|---|
| ① |  Installation plate x 1 | ④ |  Remote controller holder x 1 | ⑦ | Remote controller holder mounting screw ϕ3.1 x 16L x 2 |
| ② |  Wireless remote controller x 1 | ⑤ |  Plasma pure filter x 1 | ⑧ | Drain nipple* x 1 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |
| ③ | Battery x 2 | ⑥ | Mounting screw ϕ4 x 25L x 6 | ⑨ | Water-proof rubber cap* x 2 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |

**Others**

| Name |
|---|
| Owner's manual |
| Installation manual |
| Important information and warning* |
| B/W strips (Energy efficiency labels) |

This model is not equipped with an extension drain hose.

**Option:**
For the extension drain hose, use the optionally available RB-821SW or a commercially available one.

Parts marked with asterisk (*) are packaged with the outdoor unit.

## Installation/Service Tools

**Changes in the product and components**

On air conditioners using R410A, in order to prevent any other refrigerant from being accidentally charged, the service port diameter size of the outdoor unit control valve (3 way valve) has been changed. (1/2 UNF 20 threads per inch)

- In order to increase the pressure resisting strength of the refrigerant piping, flare processing diameter and opposing flare nuts sizes have been changed. (for copper pipes with nominal dimensions 1/2 and 5/8)

**New tools for R410A**

| New tools for R410A | Applicable to R22 model | | Changes |
|---|---|---|---|
| Gauge manifold | × | | As the working pressure is high, it is impossible to measure the working pressure using conventional gauges. In order to prevent any other refrigerant from being charged, the port diameters have been changed. |
| Charge hose | × | | In order to increase pressure resisting strength, hose materials and port sizes have been changed (to 1/2 UNF 20 threads per inch).<br>When purchasing a charge hose, be sure to confirm the port size. |
| Electronic balance for refrigerant charging | ○ | | As working pressure is high and gasification speed is fast, it is difficult to read the indicated value by means of charging cylinder, as air bubbles occur. |
| Torque wrench<br>(nominal dia. 1/2, 5/8) | × | | The size of opposing flare nuts have been increased. Incidentally, a common wrench is used for nominal diameters 1/4 and 3/8. |
| Flare tool (clutch type) | ○ | | By increasing the clamp bar's receiving hole size, strength of spring in the tool has been improved. |
| Gauge for projection adjustment | — | | Used when flare is made by using conventional flare tool. |
| Vacuum pump adapter | ○ | | Connected to conventional vacuum pump. It is necessary to use an adapter to prevent vacuum pump oil from flowing back into the charge hose. The charge hose connecting part has two ports — one is for conventional refrigerant (7/16 UNF 20 threads per inch) and the other is for R410A. If the vacuum pump oil (mineral) mixes with R410A, a sludge may occur and damage the equipment. |
| Gas leakage detector | × | | Exclusive for HFC refrigerant. |

- Incidentally, the "refrigerant cylinder" comes with the refrigerant designation (R410A) and protector coating in the U.S's ARI specified rose color (ARI color code: PMS 507).
- Also, the "charge port and packing for refrigerant cylinder" requires 1/2 UNF 20 threads per inch corresponding to the charge hose's port size.

# 4 INSTALLATION OF INDOOR UNIT

## Installation Location

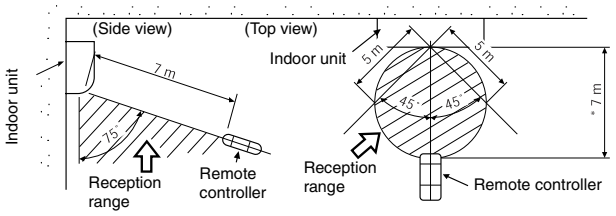
- A place which provides enough space around the indoor unit as shown in the diagram. (☞ see page 3.)
- A place where there are no obstacles near the air inlet and outlet.
- A place which allows easy installation of the piping to the outdoor unit.
- A place which allows the front panel to be opened.
- The indoor unit shall be installed so that the top of the indoor unit is positioned at least 2 m high. Also, avoid putting anything on the top of the indoor unit.

**CAUTION**

- Direct sunlight on the indoor unit wireless receiver should be avoided.
- The microprocessor in the indoor unit should not be too close to r-f sources. (For details, see the owner's manual.)

**Remote controller**

- Should be placed where there are no obstacles, such as curtains, that may block the signal.
- Do not install the remote controller in a place exposed to direct sunlight or close to a heating source, such as a stove.
- Keep the remote controller at least 1 m away from the nearest TV set or stereo equipment. (This is necessary to prevent image disturbance or noise interference.)
- The location of the remote controller should be determined as shown below.

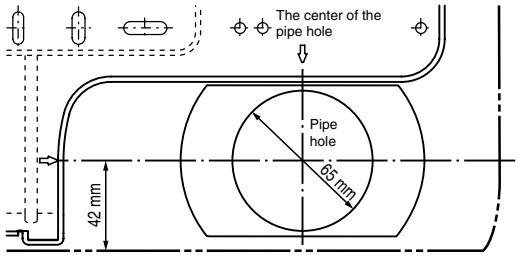



*: Axial distance

## Drilling and Mounting Installation Plate

**Drilling**

When installing the refrigerant pipes from the rear.

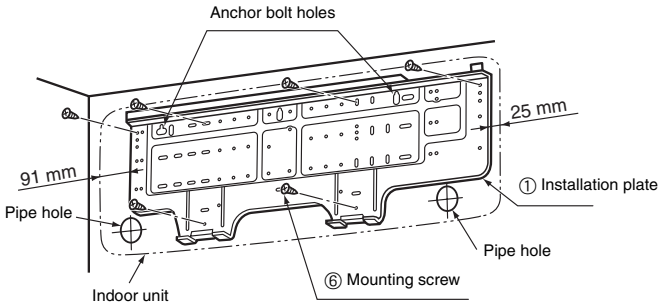



1. Decide the installation plate mounting position on the wall.
2. Mark the corresponding pipe hole wall positions according to the positioning marks (⇨) on the installation plate.
3. Drill the pipe holes (ϕ65 mm) slightly slanted downward to the outside.

**NOTE**

- When drilling into a wall that contains a metal lath, wire lath or metal plate, be sure to use a pipe hole brim ring sold separately.

**Mounting the installation plate**

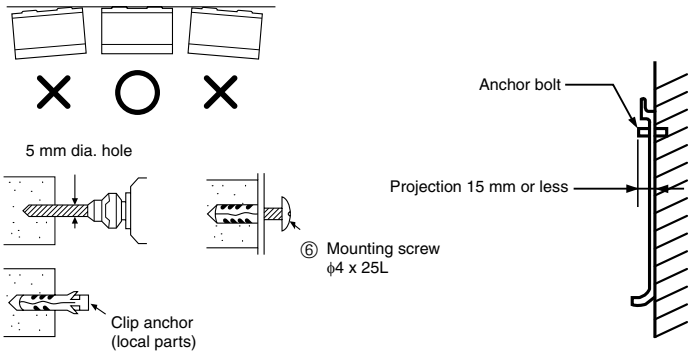



**When the installation plate is directly mounted on the wall**

1. Securely fit the installation plate onto the wall by screws with the upper and lower catches.
2. To mount the installation plate on a concrete wall use anchor bolts. Drill the anchor bolt holes as illustrated in the above figure.
3. Place the level at the top end of the installation plate, and check that the plate is horizontal.

**CAUTION**

When installing the installation plate with mounting screws, do not use anchor bolt holes. Otherwise the unit may fall down and result in personal injury and property damage.




**CAUTION**

Failure to securely install the unit may result in personal injury and/or property damage if the unit falls.

- In case of block, brick, concrete or similar type walls, drill 5 mm dia. holes in the wall.
- Insert clip anchors for the ⑥ mounting screws.

**NOTE**

- Install the installation plate using between 4 to 6 mounting screws, making sure all four corners are secure.

## Electrical Work

1. The supply voltage must be the same as the rated voltage of the air conditioner.
2. Prepare a power source for the exclusive use of the air conditioner.

**NOTE**

- Wire type: H07RN-F or 60245IEC66 (1.0 $mm^2$)

**CAUTION**

A switch or circuit breaker that can disconnect all poles must be included in the fixed wiring. Be sure to use an approved circuit breaker or switch.

**NOTE**

- Make sure the wire length is sufficient before performing wiring work.

## Wiring Connection

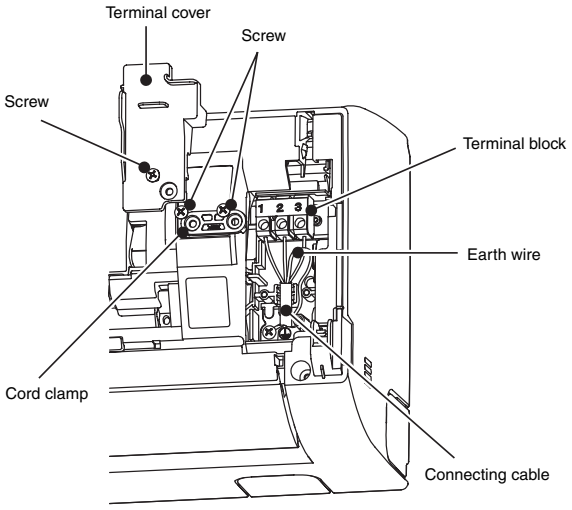
### How to connect the connecting cable

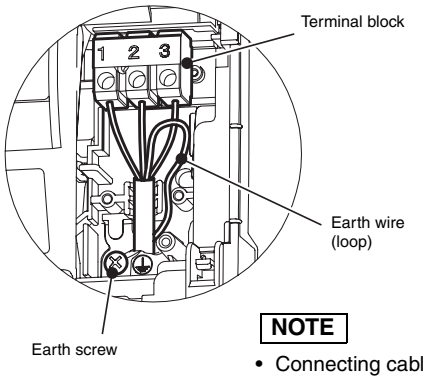
**Wiring the connecting cable can be carried out without removing the front panel.**

1. Remove the air inlet grille. Open the air inlet grille upward and pull it toward you.
2. Remove the terminal cover and cord clamp.
3. Insert the connecting cable (or as according to local regulations/codes) into the pipe hole on the wall.
4. Pull the connecting cable through the cable slot on the rear panel so that it protrudes about 15 cm out of the front.
5. Insert the connecting cable fully into the terminal block and secure it tightly with screws.
   Make a loop with the earth wire under the terminal block and secure it with the earth screw.
6. Tightening torque: 1.2 N·m (0.12 kgf·m)
7. Secure the connecting cable with the cord clamp.
8. Attach the terminal cover, rear plate bushing and air inlet grille on the indoor unit.

**CAUTION**

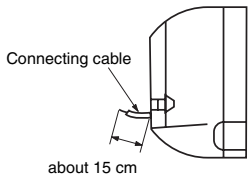
- Be sure to refer to the wiring system diagram labeled inside the front panel.
- Check local electrical regulations for any specific wiring instructions or limitations.

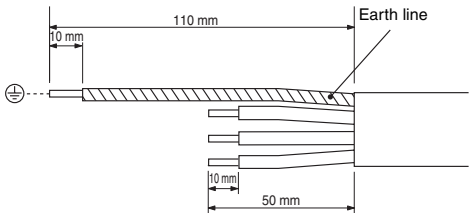



**NOTE**

- Connecting cable
  (Indoor unit/outdoor unit)
- Wire type:
  H07RN-F or 60245IEC66
  (1.0 $mm^2$)

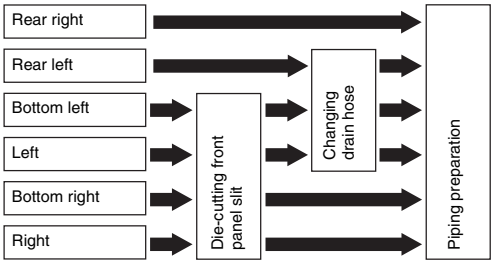


## Piping and Drain Hose Installation

### Piping and drain hose forming

- Since condensation results in machine trouble, make sure to insulate both the connecting pipes separately. (Use polyethylene foam as insulating material.)




**1. Die-cutting front panel slit**

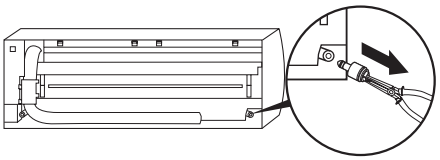
Cut out the slit on the left or right side of the front panel for the left or right connection and the slit on the bottom left or right side of the front panel for the bottom left or right connection with a pair of nippers.

**2. Changing drain hose**

For left connection, left-bottom connection and rear-left connection's piping, it is necessary to relocate the drain hose and drain cap.

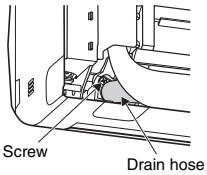
- **How to remove the drain cap**

Clamp drain cap with needle-nose pliers, and pull out.



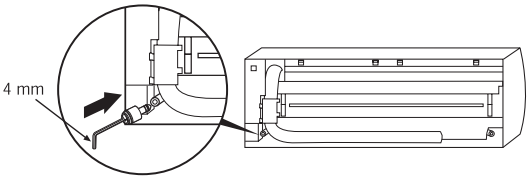
- **How to remove the drain hose**

The drain hose is secured in place by a screw.
Remove the screw securing the drain hose, then pull out the drain hose.

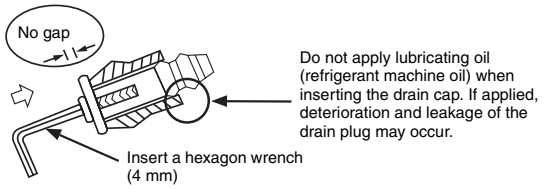



- **How to attach the drain cap**

1. Insert hexagonal wrench (4 mm).




2. Firmly insert drain cap.


No gap
Do not apply lubricating oil (refrigerant machine oil) when inserting the drain cap. If applied, deterioration and leakage of the drain plug may occur.
Insert a hexagon wrench (4 mm)

- **How to attach the drain hose**

Always use the original screw that secured the drain hose to the unit. Using a different screw may cause water to leak.

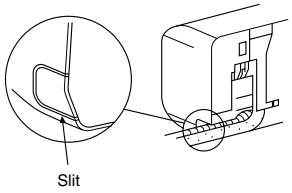
Insert the drain hose firmly until the connector contacts the insulation, then secure it in place using the original screw.

**CAUTION**

Securely insert the drain hose and drain cap; otherwise, water may leak.

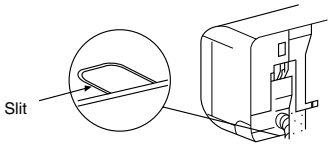
**In case of right or left piping**

- After making slits on the front panel with a knife or similar tool, cut them out with a pair of nippers or an equivalent tool.




**In case of bottom right or bottom left piping**

- After making slits on the front panel with a knife or similar tool, cut them out with a pair of nippers or an equivalent tool.



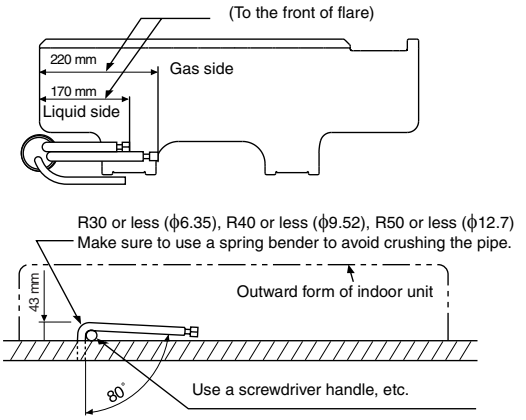

**Left-hand connection with piping**

Bend the connecting pipes so that they are positioned within 43 mm above the wall surface. If the connecting pipes are positioned more than 43 mm above the wall surface, the indoor unit may be unstable. When bending the connecting pipe, make sure to use a spring bender to avoid crushing the pipe.

**Refer to the table below for the bending radius of each connection pipe.**

| Outer diameter | Bending radius |
|---|---|
| 6.35 mm | 30 mm |
| 9.52 mm | 40 mm |
| 12.7 mm | 50 mm |

**To connect the pipe after installation of the unit (figure)**

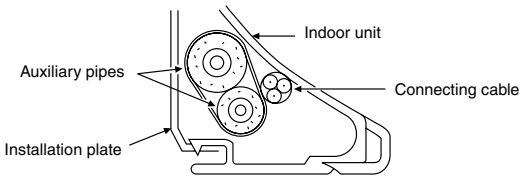

(To the front of flare)
220 mm
Gas side
170 mm
Liquid side
R30 or less (ϕ6.35), R40 or less (ϕ9.52), R50 or less (ϕ12.7)
Make sure to use a spring bender to avoid crushing the pipe.
43 mm
Outward form of indoor unit
80°
Use a screwdriver handle, etc.

**NOTE**

If the pipe is incorrectly bent, the indoor unit may be unstable on the wall.
After passing the connecting pipe through the pipe hole, connect the connecting pipe to the auxiliary pipes and wrap the facing tape around them.

**CAUTION**

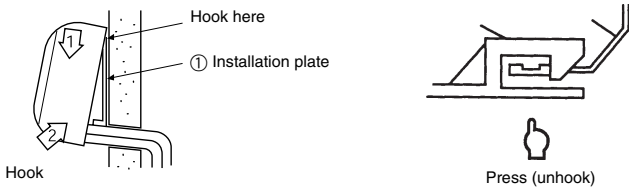
- Bind the auxiliary pipes (two) and connecting cable with facing tape tightly. In case of leftward piping and rear-leftward piping, bind the auxiliary pipes (two) only with facing tape.



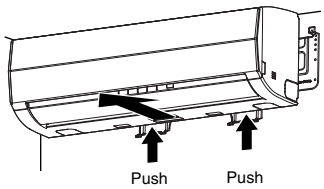

- Carefully arrange the pipes so that none of the pipes stick out of the rear plate of the indoor unit.
- Carefully connect the auxiliary pipes and connecting pipes to each other and cut off the insulating tape wound on the connecting pipe to avoid double-taping at the joint, moreover, seal the joint with the vinyl tape, etc.
- Since condensation can result in machine performance trouble, be sure to insulate both connecting pipes. (Use polyethylene foam as insulating material.)
- When bending a pipe, be careful not to crush it.

## Indoor Unit Installation

1. Pass the pipe through the hole in the wall, and hook the indoor unit on the installation plate at the upper hooks.
2. Swing the indoor unit to right and left to confirm that it is firmly hooked on the installation plate.
3. While pressing the indoor unit onto the wall, hook it at the lower part on the installation plate. Pull the indoor unit toward you to confirm that it is firmly hooked on the installation plate.




- For detaching the indoor unit from the installation plate pull the indoor unit toward you while pushing the bottom up at the specified places.

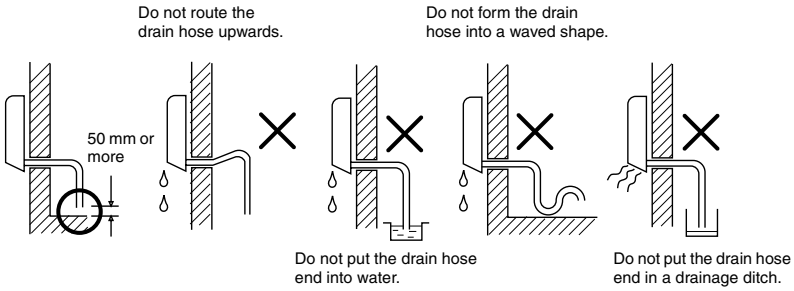



## Drainage

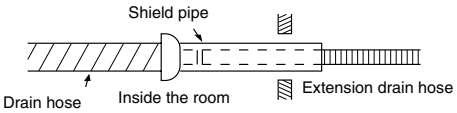
1. Run the drain hose at a downward sloped angle.

**NOTE**

- Hole should be made at a slight downward slant on the outdoor side.


Do not route the drain hose upwards.
Do not form the drain hose into a waved shape.
50 mm or more
Do not put the drain hose end into water.
Do not put the drain hose end in a drainage ditch.

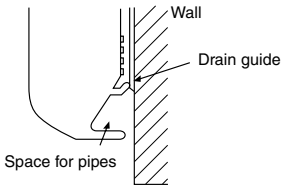
2. Put water in the drain pan and make sure that the water is being drained outside.
3. When connecting extension drain hose, insulate the connection part of extension drain hose with shield pipe.




**CAUTION**

Install the drain pipe for proper drainage. Improper drainage can result in water dripping inside the room.

This air conditioner has been designed to drain water collected from condensation which forms on the back of the indoor unit, to the drain pan. Therefore, do not locate the power cord and other parts at a height above the drain guide.



# 5 INSTALLATION OF OUTDOOR UNIT

## Installation Location

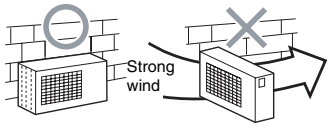
- A place which provides enough space around the outdoor unit as shown in the diagram.
- A place which can bear the weight of the outdoor unit and does not allow an increase in noise level and vibration.
- A place where the operation noise and discharged air do not disturb neighbors.
- A place which is not exposed to a strong wind.
- A place free of combustible gases.
- A place which does not block a passageway.
- When the outdoor unit is to be installed in an elevated position, be sure to secure its feet.
- This air conditioner accepts a connection piping length from 2 m to 25 m.
  - There is no need to add refrigerant as long as the length of the connection piping is 15 m or less.
  - You will need to add 20 g of refrigerant per meter of added connection piping for installations requiring connection piping to be between 16 m to 25 m.
- An allowable height level is up to 10 m.
- A place where the drain water does not cause any problems.

**Precautions for Adding Refrigerant**

- Use a scale having at least 10 g per index line presision when adding the refrigerant. Do not use a bathroom scale or similar instrument.
- Use liquid refrigerant when refilling the refrigerant. Since the refrigerant is in liquid form, it can fill quickly. Therefore, perform the filling operation carefully and insert the refrigerant gradually.

**CAUTION**

1. Install the outdoor unit in a location where there are no obstructions near its air intake or air outlet.
2. When the outdoor unit is installed in a place that is always exposed to strong winds like on the coast or on a high story of a building, secure the normal fan operation using a duct or a wind shield.
3. Especially in windy areas, install the unit to prevent the admission of wind.
4. Installation in the following places may result in trouble. Do not install the unit in such places.
   - A place full of machine oil.
   - A saline-place such as the coast.
   - A place full of sulfide gas.
   - A place where high-frequency waves are likely to be generated, such as from audio equipment, welders, and medical equipment.

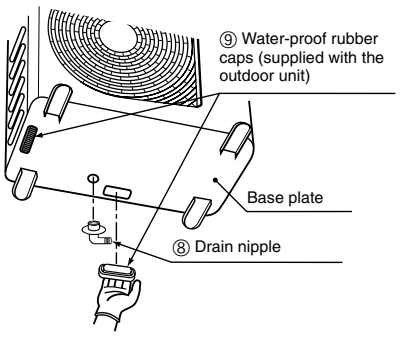


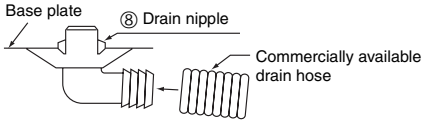

## Draining the water

- Holes are provided on the base plate of the outdoor unit to ensure that the defrost water produced during heating operations is drained off efficiently. If a centralized drain is required when installing the unit on a balcony or wall, follow the steps below to drain off the water.

1. Proceed with water-proofing by installing the water-proof rubber caps ⑨ in the 2 elongated holes on the base plate of the outdoor unit.
   [How to install the water-proof rubber caps]
   1) Place four fingers into each cap, and insert the caps into the water drain holes by pushing them into place from the underside of the base plate.
   2) Press down on the outer circumferences of the caps to ensure that they have been inserted tightly.
   (Water leaks may result if the caps have not been inserted properly, if their outer circumferences lift up or the caps catch on or wedge against something.)
2. Install the drain nipple ⑧ and a commercially available drain hose (with 16 mm inside diameter), and drain off the water.
   (For the position where the drain nipple ⑧ is installed, refer to the installation diagram of the indoor and outdoor units.)

- Check that the outdoor unit is horizontal, and route the drain hose at a downward sloped angle with very little slack to the hose.



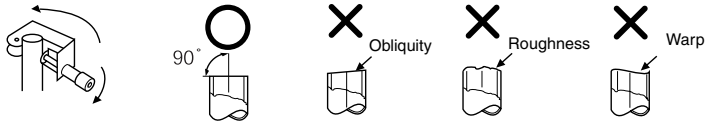




Do not use ordinary garden hose, which can flatten and prevent drainage.

## Refrigerant Piping Connection

### Flaring

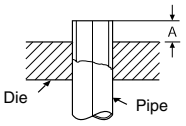
1. Cut the pipe with a pipe cutter.




2. Insert a flare nut into the pipe, and flare the pipe.
   - Projection margin in flaring: A (Unit: mm)

Rigid (Clutch type)

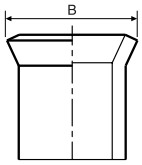
| Outer diameter of copper pipe | R410A tool used | Conventional tool used |
|---|---|---|
| 6.35 | 0 to 0.5 | 1.0 to 1.5 |
| 9.52 | 0 to 0.5 | 1.0 to 1.5 |
| 12.7 | 0 to 0.5 | 1.0 to 1.5 |




Imperial (Wing nut type)

| Outer diameter of copper pipe | R410A |
|---|---|
| 6.35 | 1.5 to 2.0 |
| 9.52 | 1.5 to 2.0 |
| 12.7 | 2.0 to 2.5 |

3. Flaring size : B (Unit : mm)

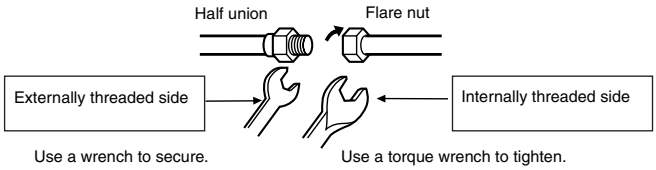



| Outer diameter of copper pipe | $B^{+0}_{-0.4}$ | |
|---|---|---|
| | R410A | R22 |
| 6.35 | 9.1 | 9.0 |
| 9.52 | 13.2 | 13.0 |
| 12.7 | 16.6 | 16.2 |

   - In case of flaring for R410A with the conventional flare tool, pull it out approx. 0.5 mm more than that of R22 to adjust the specified flare size. The copper pipe gauge is useful for adjusting projection margin size.

### Tighten the connection

Align the centers of the connecting pipes and tighten the flare nut as much as possible with your fingers. Then tighten the nut with a wrench and torque wrench as shown in the figure.

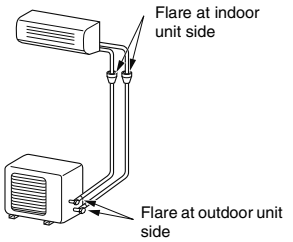



**CAUTION**

- Do not apply excessive force. Otherwise, the nut may break.

(Unit: N·m)

| Outer diameter of copper pipe | Tightening torque |
|---|---|
| ϕ6.35 mm | 14 to 18 (1.4 to 1.8 kgf·m) |
| ϕ9.52 mm | 33 to 42 (3.3 to 4.2 kgf·m) |
| ϕ12.7 mm | 50 to 62 (5.0 to 6.2 kgf·m) |




- Tightening torque for connection of flare pipe
  The pressure of R410A is higher than R22. (Approx. 1.6 times.) Therefore securely tighten the flare pipes which connect the outdoor unit and the indoor unit with the specified tightening torque using a torque wrench.
  If any flare pipe is incorrectly connected, it may cause not only a gas leakage but also trouble in the refrigeration cycle.

## Evacuating

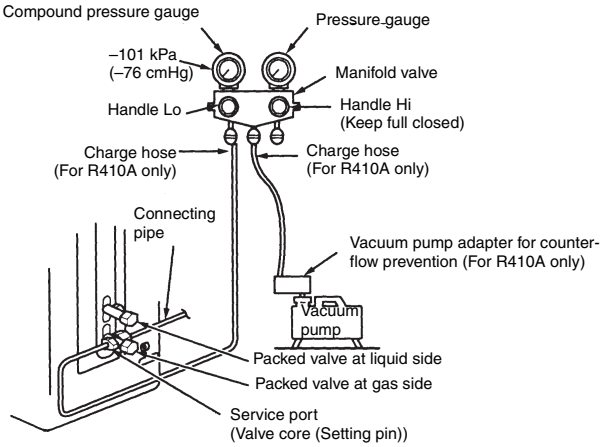
After the piping has been connected to the indoor unit, perform the air purge.

**AIR PURGE**
Evacuate the air in the connecting pipes and in the indoor unit using a vacuum pump. Do not use the refrigerant in the outdoor unit. For details, see the vacuum pump manual.

### Use a vacuum pump

Be sure to use a vacuum pump with counter-flow prevention function so that oil inside the pump does not flow back into the air conditioner pipes when the pump stops. (If oil inside the vacuum pump enters the air conditioner circuit which uses R410A, trouble with the refrigeration system may develop.)

1. Connect the charge hose from the manifold valve to the service port of the gas side packed valve.
2. Connect the charge hose to the port of the vacuum pump.
3. Open fully the low pressure side handle of the gauge manifold valve.
4. Operate the vacuum pump to begin evacuating. Perform evacuating for about 15 minutes if the piping length is 20 meters (15 minutes for 20 meters) (assuming a pump capacity of 27 liters per minute). Confirm that the compound pressure gauge reading is –101 kPa (–76 cmHg).
5. Close the low pressure valve handle of gauge manifold.
6. Open fully the valve stem of the packed valves (both sides of Gas and Liquid).
7. Remove the charging hose from the service port.
8. Securely tighten the caps on the packed valves.




**CAUTION**

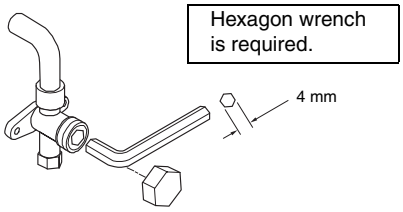
- **IMPORTANT POINTS FOR PIPING WORK**

(1) Prevent dust and moisture from entering the pipes.
(2) Tighten connections carefully (between pipes and unit).
(3) Evacuate the air in the connecting pipes using a VACUUM PUMP.
(4) Check for gas leaks at all connections.

**Packed valve handling precautions**

- Open the valve stem until it touches the stopper. Once it is in contact with the stopper, refrain from applying any more force than is necessary.
- Securely tighten the valve stem cap with torque in the following table:

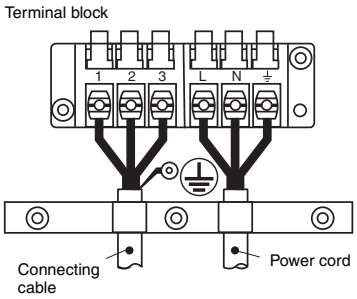
| | |
|---|---|
| Gas side (ϕ12.7 mm) | 50 to 62 N·m (5.0 to 6.2 kgf·m) |
| Gas side (ϕ9.52 mm) | 33 to 42 N·m (3.3 to 4.2 kgf·m) |
| Liquid side (ϕ6.35 mm) | 14 to 18 N·m (1.4 to 1.8 kgf·m) |
| Service port | 14 to 18 N·m (1.4 to 1.8 kgf·m) |

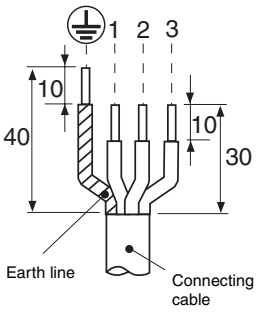


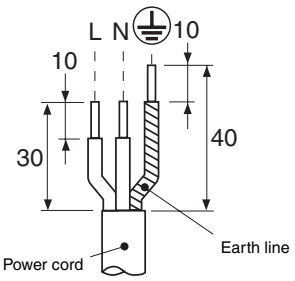

## Wiring Connection

1. Remove the valve cover, the electric parts cover and the cord clamp from the outdoor unit.
2. Connect the connecting cable to the terminal as identified by the matching numbers on the terminal block of indoor and outdoor unit.
3. Insert the power cord and the connecting cable fully into the terminal block and secure it tightly with screws.
4. Use vinyl tape, etc. to insulate the cords which are not going to be used. Locate them so that they do not touch any electrical or metal parts.
5. Secure the power cord and the connecting cable with the cord clamp.
6. Attach the electric parts cover and the valve cover on the outdoor unit.

**Stripping length of connecting cable**




| Model | RAS-10SAVP-ND | RAS-13SAVP-ND | RAS-16SAVP-ND |
|---|---|---|---|
| Power source | 220–240 V ~50 Hz | | |
| Maximum running current | 12.5 A | | |
| Installation fuse rating | 16 A breaker or fuse (all types can be used) | | |
| Power cord | H07RN-F or 60245IEC66 (1.5 $mm^2$) | | |
| Connecting cable | Wire type: H07RN-F or 60245IEC66 (1.0 $mm^2$) | | |

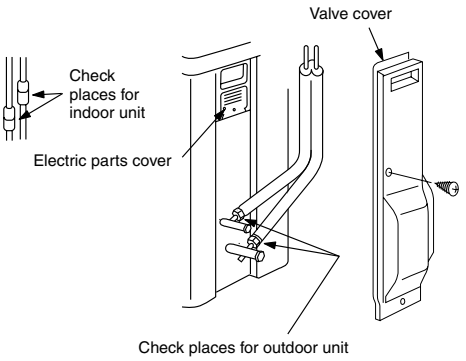
**CAUTION**

- Incorrect wiring connection may cause electrical parts to burn out.
- Be sure to comply with local regulations/codes when running the wire from outdoor unit to indoor unit. (Size of wire and wiring method etc.)
- Every wire must be securely connected.
- If incorrect or incomplete wiring is carried out, fire or smoke may result.
- Prepare the power supply for the exclusive use of the air conditioner.
- This product can be connected to the main breaker.
  Connection to fixed wiring: A switch or circuit breaker that can disconnect all poles must be included in the fixed wiring. Be sure to use an approved circuit breaker or switch.

# 6 TEST OPERATION

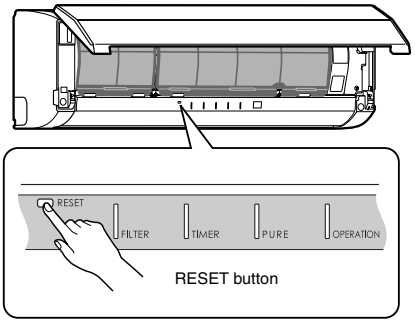
## Gas Leak Test

- Check the flare nut connections for gas leaks with a gas leak detector and/or soapy water.




## Test Operation

To test the system, press and hold RESET button for 10 sec. (There will be one short beep.)




## Auto Restart Setting

This product is designed so that, after a power failure, it can restart automatically in the same operating mode as before the power failure.

**INFORMATION**

The product was shipped with Auto Restart function in the OFF position. Turn it ON as required.

**How to set the Auto Restart**

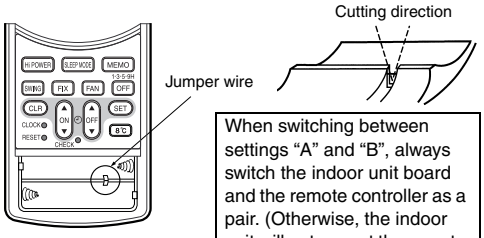
- Press and hold the RESET button for about 3 seconds. After 3 seconds, three short electric beeps will be heard to inform you that the Auto Restart has been selected.
- To cancel the Auto Restart, follow the steps described in the section Auto Restart Function of the Owner's Manual.

## If the air conditioner operates incorrectly

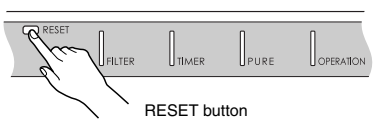
- If two indoor units are installed in the same room or adjoining rooms, when the user tries to operate only one unit, both units may receive the same remote controller signal and operate. This can be prevented by changing one of the indoor units and remote controllers to setting "B" (the default setting for both units is "A").
- If the indoor unit and remote controller settings are different, the remote controller signal is not accepted.

1. Setting the remote controller
   ① Slide open the remote controller cover and remove the batteries.
   ② Cut the jumper wire inside the battery compartment using nippers.
   - The jumper wire should not remain in contact after being cut. Also, be careful not to let plastic scraps, jumper wire cuttings or other debris enter the inside of the remote controller.

   ③ Insert the batteries. "B" appears in the remote controller display.
2. Setting the unit
   Press the RESET button to start automatic operation.
3. Press the ⏻ button of the remote controller that was set in step 1 to stop the air conditioner. (This operation will change the setting to "B".)
4. Check that the remote controller operates the indoor unit.




When switching between settings "A" and "B", always switch the indoor unit board and the remote controller as a pair. (Otherwise, the indoor unit will not accept the remote controller's signals.)



InstallationManual.book Page 1 Tuesday, January 9, 2007 3:22 PM

# 1 MESURES DE SECURITE



## Pour utilization grand public

Le cordon d'alimentation de l'unité extérieure doit être un cordon flexible à gaine en polychloroprène de 1,5 $mm^2$ (H07RN-F ou 60245IEC66).

**ATTENTION**

**Installation du climatiseur à nouveau fluide frigorigène**

**• CE CLIMATISEUR ADOPTE LE NOUVEAU FLUIDE FRIGORIGENE HFC (R410A) QUI NE DETRUIT PAS LA COUCHE D'OZONE.**

Le fluide frigorigène R410A est susceptible d'être affecté par des impuretés comme de l'eau, une membrane s'oxydant et des huiles car sa pression de fonctionnement est environ 1,6 fois celle du fluide frigorigène R22. Conjointement à l'adoption du nouveau fluide frigorigène, l'huile de la machine frigorifique a également été changée. Par conséquent, pendant les travaux d'installation, veillez à ce que de l'eau, de la poussière, de l'ancien fluide frigorigène ou de l'huile pour machine frigorifique ne pénètre pas dans le circuit du climatiseur R410A à nouveau type de fluide frigorigène.

Afin d'éviter le mélange de fluide frigorigène ou d'huile pour machine frigorifique, les dimensions des sections de raccordement du port de chargement de l'appareil principal et les outils d'installation sont différents de ceux utilisés pour les climatiseurs à fluide frigorigène conventionnels. Par conséquent, des outils spéciaux, comme indiqué à la page 5, sont nécessaires pour les appareils à nouveau fluide frigorigène (R410A). Pour raccorder les tuyaux, utilisez de nouveaux matériaux de tuyauterie propres ayant une résistance élevée à la pression conçus uniquement pour le fluide R410A, afin que de l'eau et/ou de la poussière ne pénètre. En outre, n'utilisez pas la tuyauterie existante car elle pose quelques problèmes de résistance à la pression et qu'elle peut contenir des impuretés.

**ATTENTION**

**POUR DEBRANCHER L'APPAREIL DE L'ALIMENTATION PRINCIPALE**

Un commutateur ou disjoncteur qui peut déconnecter tous les pôles doit être incorporé au câblage fixe. Veillez à utiliser un disjoncteur ou commutateur agréé.

**DANGER**

- UTILISATION PAR DES PERSONNES QUALIFIEES SEULEMENT.
- COUPEZ L'ALIMENTATION PRINCIPALE AVANT D'EFFECTUER DES TRAVAUX D'ELECTRICITE. VERIFIEZ QUE TOUS LES INTERRUPTEURS D'ALIMENTATION SONT REGLES SUR ARRET. SINON IL Y A UN RISQUE DE DECHARGE ELECTRIQUE.
- RACCORDEZ CORRECTEMENT LE CABLE DE CONNEXION. SI LE CABLE DE CONNEXION EST MAL RACCORDE, DES PIECES ELECTRIQUES PEUVENT ETRE ENDOMMAGEES.
- AVANT L'INSTALLATION, VERIFIEZ QUE LE FIL DE TERRE N'EST PAS CASSE OU DEBRANCHE. SINON IL Y A UN RISQUE DE DECHARGE ELECTRIQUE.
- N'INSTALLEZ PAS L'APPAREIL DANS UN ENDROIT OU IL PEUT Y AVOIR UNE FUITE DE GAZ INFLAMMABLE. UN INCENDIE POURRAIT SE PRODUIRE SI DU GAZ INFLAMMABLE S'ACCUMULE AUTOUR DE L'APPAREIL.
- AFIN D'EVITER QUE L'UNITE INTERIEURE SURCHAUFFE ET POSE UN RISQUE D'INCENDIE, PLACEZ L'UNITE LOIN (A PLUS DE 2 M.) DE SOURCES DE CHALEUR COMME DES RADIATEURS, APPAREILS DE CHAUFFAGE, CALORIFERES, POELES, ETC.
- LORS DU DEPLACEMENT DU CLIMATISEUR POUR L'INSTALLER DANS UN AUTRE ENDROIT, FAITES TRES ATTENTION QUE LE FLUIDE FRIGORIGENE SPECIFIE (R410A) NE SE MELANGE PAS AVEC UN AUTRE CORPS GAZEUX DANS LE CIRCUIT DE REFRIGERATION. SI DE L'AIR OU UN AUTRE GAZ SE MELANGE AU FLUIDE FRIGORIGENE, LA PRESSION DE GAZ DANS LE CIRCUIT DE REFRIGERATION DEVIENDRA ANORMALEMENT ELEVEE, CE QUI POURRAIT PROVOQUER UN ECLATEMENT DU TUYAU OU DES BLESSURES CORPORELLES.
- AU CAS OU DU GAZ REFRIGERANT FUIT DU TUYAU PENDANT L'INSTALLATION, FAITES IMMEDIATEMENT ENTRER DE L'AIR FRAIS DANS LA PIECE. SI LE GAZ REFRIGERANT EST CHAUFFE, DU GAZ TOXIQUE PEUT SE FORMER.
- LORS DE L'INSTALLATION DU CLIMATISEUR, ASSUREZ-VOUS QUE LE TUYAU DE FLUIDE FRIGORIGENE EST SOLIDEMENT RACCORDE AVANT DE FAIRE FONCTIONNER LE COMPRESSEUR. SI LE COMPRESSEUR EST UTILISE SANS QUE LE TUYAU DE FLUIDE FRIGORIGENE SOIT RACCORDE, CE QUI SIGNIFIE QUE LE ROBINET DE SERVICE RESTERA OUVERT, DE L'AIR, ETC. SERA ASPIRE A L'INTERIEUR, PROVOQUANT UNE AUGMENTATION A UN NIVEAU ANORMALEMENT ELEVE DE LA PRESSION DANS LE CYCLE DE REFRIGERATION, CE QUI PEUT PROVOQUER UNE RUPTURE, DES BLESSURES, ETC.
- LORS DES OPERATIONS D'EVACUATION, ARRETEZ LE COMPRESSEUR AVANT DE DEBRANCHER LE TUYAU DE FLUIDE FRIGORIGENE. SI LE TUYAU DE FLUIDE FRIGORIGENE EST DEBRANCHE ALORS QUE LE ROBINET DE SERVICE EST ENCORE OUVERT ET QUE LE COMPRESSEUR EST ENCORE EN MARCHE, DE L'AIR, ETC., SERA ASPIRE A L'INTERIEUR AVEC POUR CONSEQUENCE UNE ELEVATION ANORMALE DE PRESSION DANS LE CYCLE DE REFRIGERATION RISQUANT DE PROVOQUER UNE RUPTURE, D'OCCASIONNER DES BLESSURES, ETC.

**AVERTISSEMENT**

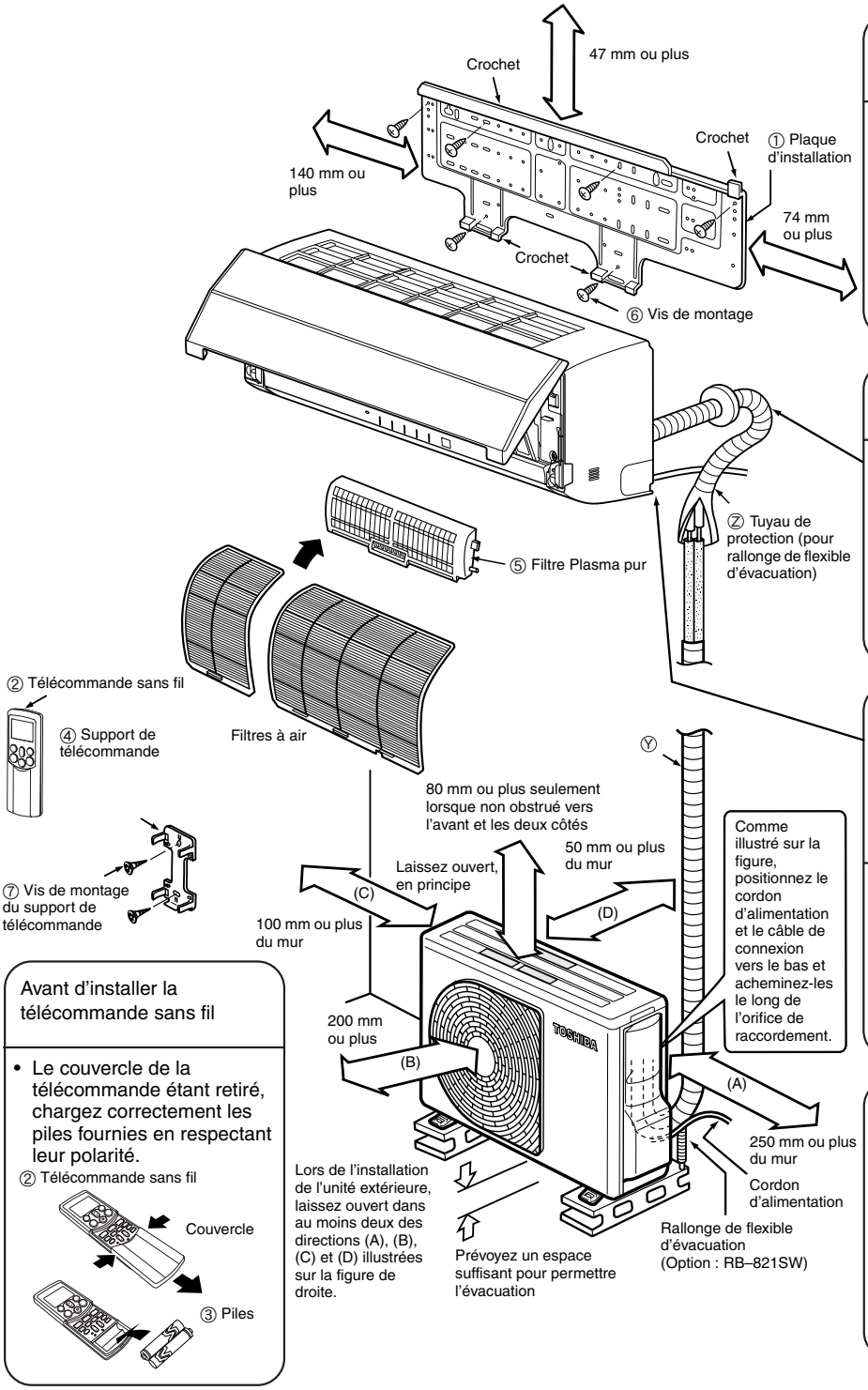
- Ne modifiez jamais cet appareil en retirant l'une des protections de sécurité.
- L'installation du climatiseur doit être effectuée dans un endroit qui peut supporter suffisamment son poids. Sinon, il y a un risque de dégâts matériels et des blessures corporelles.
- L'appareil doit être installé conformément aux règlements de câblage nationaux.
- Si vous détectez un défaut, n'installez pas l'appareil. Prenez immédiatement contact avec votre distributeur Toshiba.

**ATTENTION**

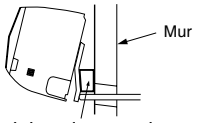
- L'exposition de l'appareil à l'eau ou à l'humidité avant son installation peut entraîner un court-circuit électrique. Ne rangez pas l'appareil dans un sous-sol humide et ne l'exposez pas à la pluie ou à de l'eau.
- Après avoir déballé l'appareil, vérifiez soigneusement qu'il n'est pas endommagé.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit qui peut augmenter ses vibrations. N'installez pas l'appareil dans un endroit qui peut amplifier son niveau de bruit ni où son bruit ou l'air déchargé peut gêner les voisins.
- Afin d'éviter de vous blesser, faites attention en manipulant les pièces à bords tranchants.
- Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'installer l'appareil. Il contient des instructions complémentaires importantes pour une installation correcte.
- Porter des gants pour le travail d'installation ou les réparations. En effectuant le travail ou les réparations sans gants, on risquerait d'être blessé au contact des pièces, etc.

# 2 SCHEMAS D'INSTALLATION DES UNITES INTERIEURE ET EXTERIEURE



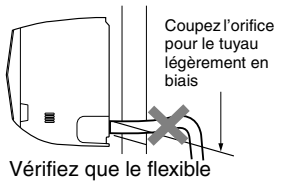

47 mm ou plus
Crochet
Crochet
① Plaque d'installation
140 mm ou plus
74 mm ou plus
Crochet
⑥ Vis de montage
⑤ Filtre Plasma pur
Ⓩ Tuyau de protection (pour rallonge de flexible d'évacuation)
② Télécommande sans fil
④ Support de télécommande
Filtres à air
⑦ Vis de montage du support de télécommande
Ⓨ
80 mm ou plus seulement lorsque non obstrué vers l'avant et les deux côtés
50 mm ou plus du mur
Laissez ouvert, en principe
(C)
(D)
100 mm ou plus du mur
200 mm ou plus
(B)
(A)
250 mm ou plus du mur
Cordon d'alimentation
Rallonge de flexible d'évacuation (Option : RB–821SW)
Lors de l'installation de l'unité extérieure, laissez ouvert dans au moins deux des directions (A), (B), (C) et (D) illustrées sur la figure de droite.
Prévoyez un espace suffisant pour permettre l'évacuation
Comme illustré sur la figure, positionnez le cordon d'alimentation et le câble de connexion vers le bas et acheminez-les le long de l'orifice de raccordement.
TOSHIBA

**Pour la tuyauterie arrière gauche et gauche**



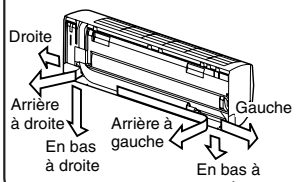

Introduisez le coussinet entre l'unité intérieure et le mur, et inclinez celle-ci afin de faciliter les travaux d'installation.

**Ne laissez pas le flexible d'évacuation se détendre.**




Vérifiez que le flexible d'évacuation est incliné vers le bas.

**La tuyauterie auxiliaire peut être raccordée à gauche, à l'arrière à gauche, à l'arrière à droite, à droite, en bas à droite ou en bas à gauche comme illustré ci-dessous.**

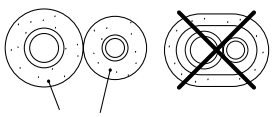



**Avant d'installer la télécommande sans fil**

- Le couvercle de la télécommande étant retiré, chargez correctement les piles fournies en respectant leur polarité.




**Isolez séparément les tuyaux de fluide frigorigène et non pas ensemble.**



Mouse en polyéthylène résistante à la chaleur de 6 mm d'épaisseur

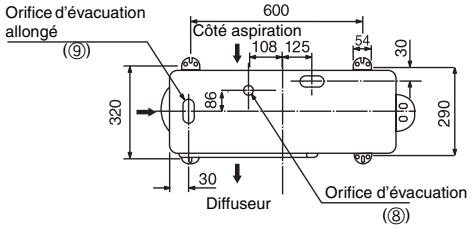
# 3 PIECES EN OPTION, ACCESSOIRES ET OUTILS

## Pièces d'installation en option

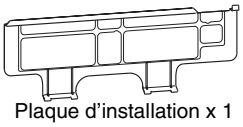
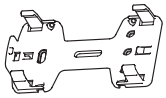
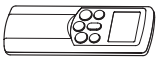
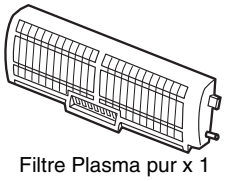
| Code de pièce | Nom de pièce | | | Q'té |
|---|---|---|---|---|
| Ⓨ | Tuyauterie de fluide frigorigène | | | 1 de chaque |
| | Nom de l'unité intérieure | Côté liquide (Diamètre extérieur) | Côté gaz (Diamètre extérieur) | |
| | RAS-10SKVP-ND, RAS13SKVP-ND | 6,35 mm | 9,52 mm | |
| | RAS-16SKVP-ND | 6,35 mm | 12,7 mm | |
| Ⓩ | Tuyau de protection (pour rallonge de flexible d'évacuation) (mousse en polyéthylène, 6 mm d'épaisseur) | | | 1 |

**Disposition des boulons de fixation de l'unité extérieure**

- Fixez l'unité extérieure au moyen des boulons et écrous de fixation si elle peut être exposée à un vent violent.
- Utilisez des boulons et écrous d'ancrage de ϕ 8 mm ou ϕ 10 mm.
- S'il est nécessaire d'évacuer l'eau de dégivrage, montez l'embout d'évacuation sur le panneau inférieur de l'unité extérieure avant de l'installer.




## Accessoires et pièces d'installation

| No. de pièce | Nom de pièce (Q'té) | No. de pièce | Nom de pièce (Q'té) | No. de pièce | Nom de pièce (Q'té) |
|---|---|---|---|---|---|
| ① |  Plaque d'installation x 1 | ④ |  Support de télécommande x 1 | ⑦ | Vis de montage du support de télécommande ϕ3,1 x 16L x 2 |
| ② |  Télécommande sans fil x 1 | ⑤ |  Filtre Plasma pur x 1 | ⑧ | Embout d'évacuation* x 1 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |
| ③ | Pile x 2 | ⑥ | Vis de montage ϕ4 x 25L x 6 | ⑨ | Capuchon en caoutchouc étanche* x 2 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |

**Autres**

| Nom |
|---|
| Mode d'emploi |
| Manuel d'installation |
| Informations et avertissements importants* |
| Bandes noir et blanc (Étiquettes de rendement énergétique) |

Ce modèle n'est pas équipé d'une rallonge de flexible d'évacuation.

**Option :**
Comme rallonge de flexible d'évacuation, utilisez le modèle RB-821SW en option ou une rallonge en vente dans le commerce.

Les pièces accompagnées de (*) sont emballées avec l'unité extérieure.

## Outil d'installation/d'entretien

**Modifications du produit et des composants**

Dans les climatiseurs utilisant le fluide R410A, afin d'éviter qu'un autre fluide frigorigène ne soit accidentellement chargé, le diamètre de l'orifice d'accès de la vanne de commande (vanne à trois voies) de l'unité extérieure a été modifié. (1/2 UNF, 20 filetages par pouce)

- Afin d'augmenter la résistance à la pression de la tuyauterie de fluide frigorigène, le diamètre d'évasement et la taille des raccords coniques du côté opposé ont été modifiés. (pour des tuyaux en cuivre de dimensions nominales 1/2 et 5/8)

**Nouveaux outils pour fluide R410A**

| Nouveaux outils pour fluide R410A | Applicable au modèle R22 | | Modifications |
|---|---|---|---|
| Collecteur manométrique | × | | La pression de fonctionnement étant élevée, il est impossible de la mesurer au moyen de manomètres conventionnels. Afin d'éviter qu'un autre fluide frigorigène ne soit chargé, les diamètres des orifices ont été modifiés. |
| Flexible de chargement | × | | Afin d'augmenter la résistance à la pression, les matériaux des flexibles et les dimensions des orifices ont été modifiés (en 1/2 UNF, 20 filetages par pouce).<br>Lors de l'achat d'un tuyau de chargement, vérifiez toujours le diamètre d'orifice. |
| Balance électronique pour le chargement du fluide frigorigène | ○ | | La pression de fonctionnement étant élevée et la vitesse de gazéification étant rapide, il est difficile de lire la valeur indiquée au moyen d'un cylindre de chargement car des bulles d'air se forment. |
| Clé dynamométrique (dia. nominal 1/2, 5/8) | × | | La taille des raccords coniques des côtés opposés a été augmentée. Par ailleurs, une clé ordinaire est utilisée pour les diamètres nominaux 1/4 et 3/8. |
| Outil d'évasement (type coupleur) | ○ | | En augmentant la taille de l'orifice de réception de la barre de serrage, la résistance de ressort dans l'outil a été améliorée. |
| Jauge pour le réglage des projections | — | | Utilisée lorsque l'évasement est réalisé à l'aide d'un outil d'évasement conventionnel. |
| Adaptateur de pompe à vide | ○ | | Raccordé à une pompe à vide conventionnelle. Il est nécessaire d'utiliser un adaptateur pour empêcher l'huile de la pompe à vide de refluer dans le flexible de chargement. La partie de raccordement du flexible de chargement comporte deux orifices — un pour le fluide frigorigène conventionnel (7/16 UNF, 20 filetages par pouce) et un pour le fluide R410A. Si l'huile (minérale) de la pompe à vide se mélange avec le fluide R410A, un dépôt risque de se former et d'endommager l'appareil. |
| Détecteur de fuite de gaz | × | | Exclusivement pour le fluide frigorigène HFC. |

- Par ailleurs, le "cylindre de fluide frigorigène" porte la désignation de fluide frigorigène (R410A) et un revêtement de protection de couleur rose spécifiée par l'ARI des Etats-Unis (Code couleur ARI : PMS 507).
- Et "l'orifice de chargement et la garniture pour le cylindre de fluide frigorigène" requièrent 1/2 UNF, 20 filetages par pouce, ce qui correspond à la taille de l'orifice du flexible de chargement.

# 4 INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

## Emplacement d'installation

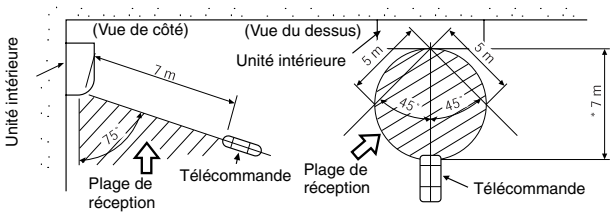
- Un endroit qui procure assez de place autour de l'unité intérieure comme illustré sur le schéma. (☞ voir page 3.)
- Un endroit où il n'y a pas d'obstacle près des entrée et sortie d'air.
- Un endroit qui permet une installation facile de la tuyauterie à l'unité extérieure.
- Un endroit qui permet d'ouvrir le panneau avant.
- L'unité intérieure doit être installée de sorte que son dessus se trouve à au moins 2 mètres de hauteur. Veillez aussi à ne rien placer sur le dessus de l'unité intérieure.

**ATTENTION**

- Il faut éviter les rayons directs du soleil sur le récepteur de télécommande de l'unité intérieure.
- Le microprocesseur dans l'unité intérieure ne doit pas être trop près de sources de fréquences radio. (Voir le mode d'emploi pour plus de détails.)

**Télécommande**

- Elle doit être placée dans un endroit où il n'y a pas d'obstacle, comme des rideaux, qui peut bloquer le signal.
- N'installez pas la télécommande dans un endroit exposé aux rayons directs du soleil ou près qu'une source de chauffage, comme un radiateur.
- Eloignez la télécommande d'au moins 1 m. d'un téléviseur ou équipement stéréo. (Cela est nécessaire pour éviter des parasites d'image ou des interférences sonores.)
- L'emplacement de la télécommande doit être déterminé comme illustré ci-dessous.

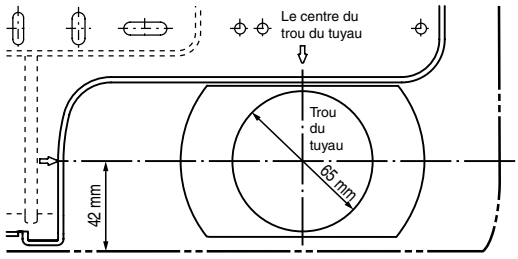



*: Distance axiale

## Percement et montage de la plaque d'installation

**Percement**

Lors de l'installation des tuyaux de fluide frigorigène depuis l'arrière.

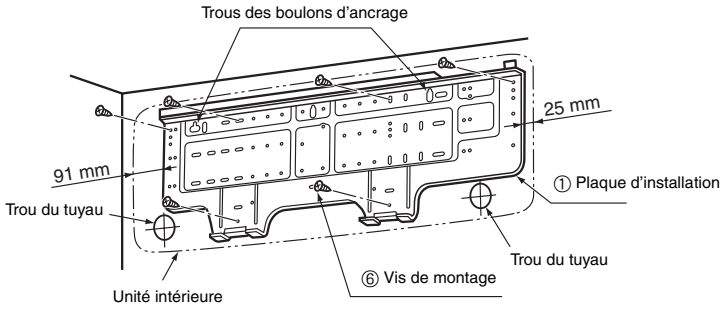



1. Déterminez la position de montage de la plaque d'installation sur le mur.
2. Marquez les positions correspondantes du trou du tuyau sur le mur conformément aux marques de positionnement (⇨) sur la plaque d'installation.
3. Percez les trous de tuyau (ϕ65 mm) légèrement inclinés vers le bas vers le côté extérieur.

**REMARQUE**

- Lorsque vous percez un mur qui contient une latte métallique, une latte en câble ou une plaque métallique, utilisez toujours un anneau de bord de trou de tuyau vendu séparément.

**Montage de la plaque d'installation**

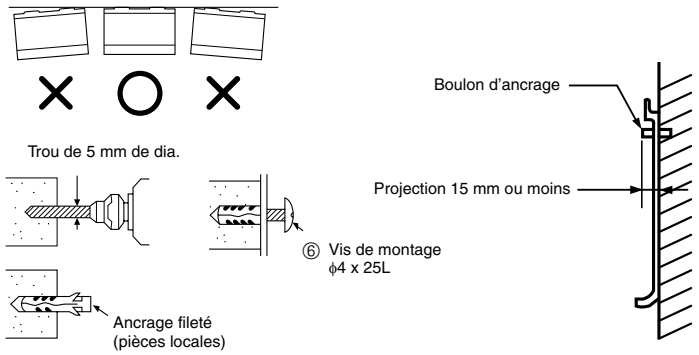



**Lorsque la plaque d'installation est montée directement sur le mur**

1. Fixez solidement la plaque d'installation sur le mur par des vis avec les crochets supérieurs et inférieurs.
2. Pour monter la plaque d'installation sur un mur en béton, utilisez des boulons d'ancrage. Percez les trous des boulons d'ancrage comme illustré sur la figure ci-dessus.
3. Placez le niveau sur l'extrémité supérieure de la plaque d'installation et vérifiez que la plaque est horizontale.

**ATTENTION**

Lorsque vous fixez la plaque d'installation avec des vis de montage, n'utilisez pas les trous pour boulons d'ancrage. Sinon l'unité pourrait tomber et provoquer des blessures corporelles et des dégâts matériels.




**ATTENTION**

Si l'unité n'est pas installée solidement, il y a un risque de blessure corporelle et/ou de dégât matériel si elle tombe.

- Dans le cas d'un mur en blocs, briques, béton ou matériaux similaires, percez des trous de 5 mm de dia. dans le mur.
- Introduisez les ancrages filetés pour les vis de montage (⑥).

**REMARQUE**

- Fixez la plaque d'installation au moyen de 4 à 6 vis de montage, en vous assurant de fixer les quatre coins.

## Travaux d'électricité

1. La tension d'alimentation doit être la même que la tension nominale du climatiseur.
2. Prévoyez une source d'alimentation exclusivement pour le climatiseur.

**REMARQUE**

- Type de câble : H07RN-F ou 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

**ATTENTION**

Un commutateur ou disjoncteur qui peut déconnecter tous les pôles doit être incorporé au câblage fixe. Veillez à utiliser un disjoncteur ou commutateur agréé.

**REMARQUE**

- Vérifiez que la longueur de câble est suffisante avant d'effectuer les travaux de câblage.

## Raccordement des câbles

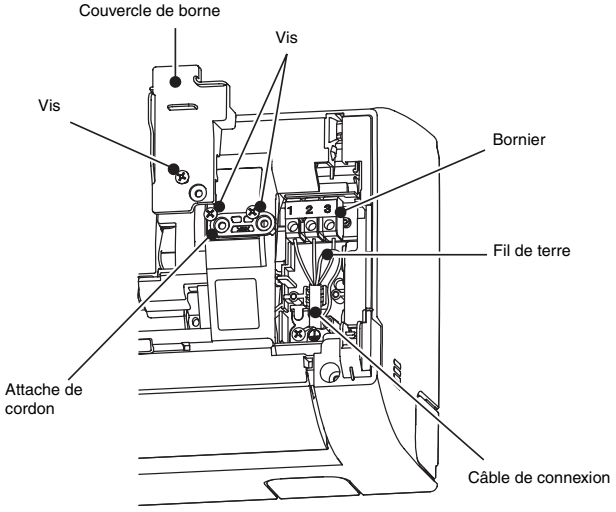
### Comment raccorder le câble de connexion

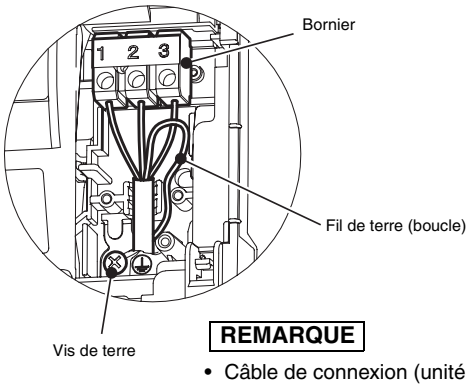
**Le câblage du câble de connexion peut être effectué sans retirer le panneau avant.**

1. Retirez la grille d'entrée d'air. Ouvrez la grille d'entrée d'air vers le haut et tirez-la vers vous.
2. Retirez le couvercle de borne et l'attache de cordon.
3. Introduisez le câble de connexion (ou en accord avec les règlements/codes locaux) dans le trou de tuyau dans le mur.
4. Tirez le câble de connexion par la fente de câble sur le panneau arrière de sorte qu'il dépasse d'environ 15 cm à l'avant.
5. Introduisez à fond le câble de connexion dans le bornier et fixez-le bien avec les vis.
   Faites une boucle avec le fil de terre sous le bornier et fixez-le avec la vis de terre.
6. Couple de serrage : 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
7. Fixez le câble de connexion au moyen de l'attache de cordon.
8. Mettez en place le couvercle de borne, le coussinet de plaque arrière et la grille d'entrée d'air sur l'unité intérieure.

**ATTENTION**

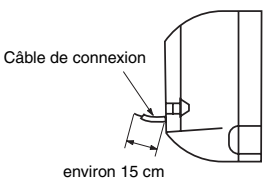
- Reportez-vous toujours au schéma du système de câblage apposé à l'intérieur du panneau avant.
- Vérifiez les règlements locaux concernant l'électricité pour des instructions ou limitations de câblage spécifiques.

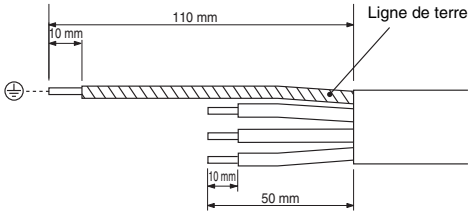



**REMARQUE**

- Câble de connexion (unité intérieure/unité extérieure)
- Type de câble : H07RN-F ou 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

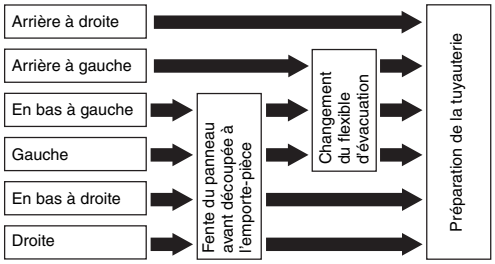


## Installation de la tuyauterie et du flexible d'évacuation

### Formage de la tuyauterie et du flexible d'évacuation

- De la condensation entraînant des problèmes, veillez à isoler séparément les deux tuyaux de connexion. (Utilisez de la mousse en polyéthylène comme matériau isolant.)




**1. Fente du panneau avant découpée à l'emporte-pièce**

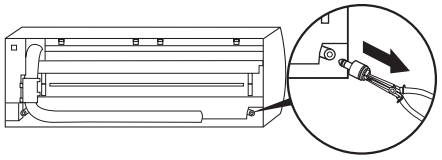
Découpez la fente sur le côté gauche ou droit du panneau avant pour un raccordement gauche ou droit, et la fente sur le côté gauche ou droit du panneau inférieur pour un raccordement en bas à gauche ou à droite, au moyen d'une pince coupante.

**2. Changement du flexible d'évacuation**

Pour un raccordement à gauche, en bas à gauche et à l'arrière à gauche, il est nécessaire de repositionner le flexible d'évacuation et le bouchon d'évacuation.

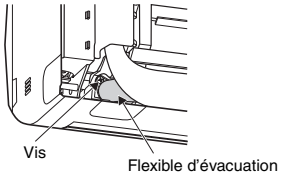
**• Comment déposer le bouchon d'évacuation**

Serrez le bouchon d'évacuation avec une pince à bec effilé et tirez.



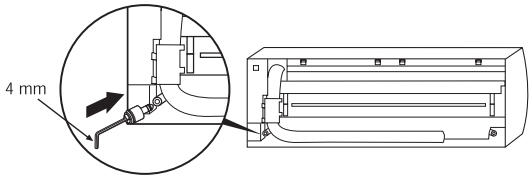
**• Comment déposer le flexible d'évacuation**

Le flexible d'évacuation est fixé en place par une vis.
Retirez la vis fixant le flexible d'évacuation, puis tirez le flexible d'évacuation.

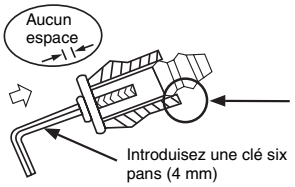



**• Comment monter le bouchon d'évacuation**

1. Introduisez une clé six pans (4 mm).




2. Introduisez fermement le bouchon d'évacuation.




N'appliquez pas d'huile lubrifiante (huile pour machine de réfrigération) lorsque vous introduisez le bouchon d'évacuation. Cela risquerait de provoquer une détérioration et une fuite du bouchon d'évacuation.

**• Comment installer le flexible d'évacuation**

Utilisez toujours la vis d'origine qui fixait le flexible d'évacuation à l'unité. L'utilisation d'une vis différente peut provoquer une fuite d'eau.

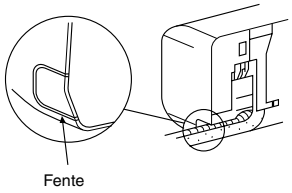
Introduisez fermement le flexible d'évacuation jusqu'à ce que le connecteur entre en contact avec l'isolant, puis fixez-le en place au moyen de la vis d'origine.

**ATTENTION**

Introduisez fermement le flexible d'évacuation et le bouchon d'évacuation, sinon de l'eau pourrait fuir.

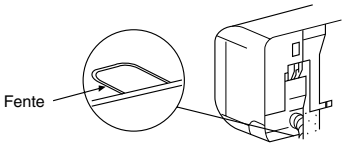
**Dans le cas d'une tuyauterie à droite ou à gauche**

- Après avoir fait des fentes sur le panneau avant avec un couteau ou un outil similaire, découpez-les avec une pince ou un outil équivalent.




**Dans le cas d'une tuyauterie en bas à droite ou en bas à gauche**

- Après avoir fait des fentes sur le panneau avant avec un couteau ou un outil similaire, découpez-les avec une pince ou un outil équivalent.



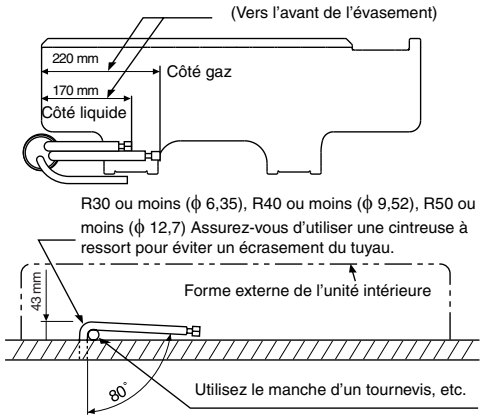

**Raccordement à gauche avec la tuyauterie**

Courbez les tuyaux de raccordement de sorte qu'ils soient positionnés à moins de 43 mm au-dessus de la surface du mur. Si les tuyaux de raccordement sont positionnés à plus de 43 mm au-dessus de la surface du mur, l'unité intérieure peut être instable. Pour courber les tuyaux de raccordement, utilisez toujours une cintreuse à ressort afin de ne pas écraser le tuyau.

**Reportez-vous au tableau ci-dessous pour le rayon de courbure des tuyaux de raccordement.**

| Diamètre extérieur | Rayon de courbure |
|---|---|
| 6,35 mm | 30 mm |
| 9,52 mm | 40 mm |
| 12,7 mm | 50 mm |

**Pour raccorder le tuyau après installation de l'unité (figure)**

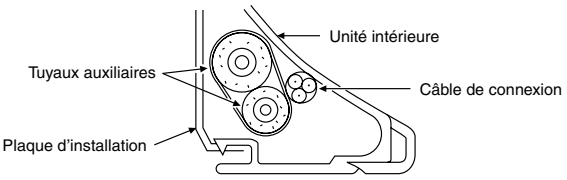

(Vers l'avant de l'évasement)
220 mm
Côté gaz
170 mm
Côté liquide
R30 ou moins (ϕ 6,35), R40 ou moins (ϕ 9,52), R50 ou moins (ϕ 12,7) Assurez-vous d'utiliser une cintreuse à ressort pour éviter un écrasement du tuyau.
43 mm
Forme externe de l'unité intérieure
80°
Utilisez le manche d'un tournevis, etc.

**REMARQUE**

Si le tuyau est mal courbé, l'unité intérieure peut être instable sur le mur.
Après avoir fait passé le tuyau de raccordement par le trou de tuyau, connectez le tuyau de raccordement aux tuyaux auxiliaires et enroulez-les de ruban de revêtement.

**ATTENTION**

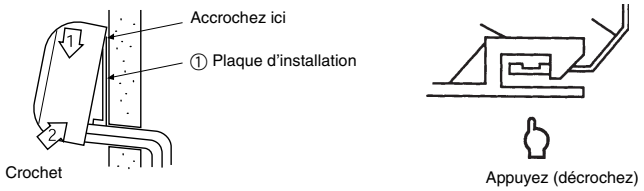
- Attachez étroitement les tuyaux auxiliaires (deux) et le câble de connexion au moyen de ruban de revêtement. Dans le cas d'une tuyauterie vers la gauche et d'une tuyauterie vers l'arrière gauche, attachez seulement les tuyaux auxiliaires (deux) avec du ruban de revêtement.



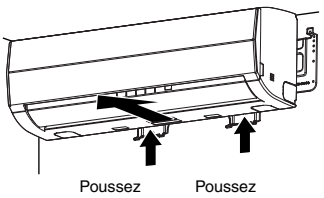

- Disposez les tuyaux avec précaution de sorte qu'aucun d'eux ne dépasse de la plaque arrière de l'unité intérieure.
- Connectez les tuyaux auxiliaires et les tuyaux de raccordement avec précaution et découpez le ruban isolant enroulé sur le tuyau de raccordement afin d'éviter une double couche de ruban au raccord. De plus, assurez l'étanchéité du raccord au moyen d'un ruban en vinyle, etc.
- De la condensation pouvant provoquer des problèmes de performances de l'appareil, isolez toujours les deux tuyaux de raccordement. (Utilisez de la mousse en polyéthylène comme matériau isolant.)
- Lorsque vous courbez un tuyau, faites attention de ne pas l'écraser.

## Installation de l'unité intérieure

1. Faites passer le tuyau par le trou dans le mur et accrochez l'unité intérieure sur les crochets supérieurs de la plaque d'installation.
2. Faites basculer l'unité intérieure de droite à gauche pour vérifier qu'elle est solidement accrochée sur la plaque d'installation.
3. Tout en pressant l'unité intérieur contre le mur, accrochez-la à la partie inférieure de la plaque d'installation. Tirez l'unité intérieure vers vous pour vérifier qu'elle est solidement accrochée sur la plaque d'installation.




- Pour retirer l'unité intérieure de la plaque d'installation, tirez l'unité intérieure vers vous tout en poussant son panneau inférieur vers le haut aux points spécifiés.

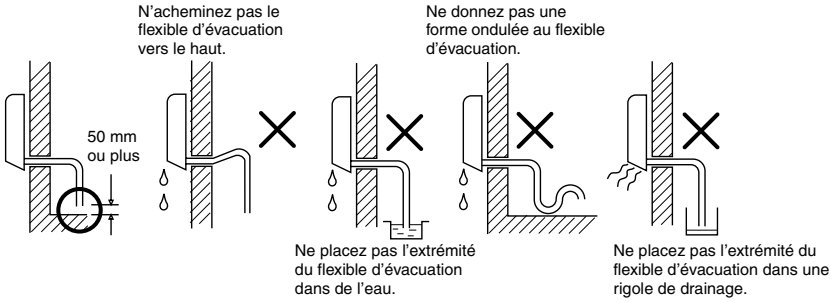



## Evacuation

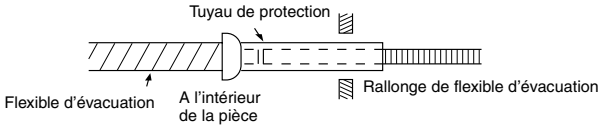
1. Acheminez le flexible d'évacuation à un angle incliné vers le bas.

**REMARQUE**

- Le trou doit être fait en légère pente vers le bas sur le côté extérieur.


N'acheminez pas le flexible d'évacuation vers le haut.
Ne donnez pas une forme ondulée au flexible d'évacuation.
50 mm ou plus
Ne placez pas l'extrémité du flexible d'évacuation dans de l'eau.
Ne placez pas l'extrémité du flexible d'évacuation dans une rigole de drainage.

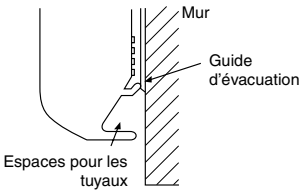
2. Mettez de l'eau dans la cuvette d'évacuation et vérifiez qu'elle est évacuée à l'extérieur.
3. Lors du raccordement d'une rallonge de flexible d'évacuation, isolez la partie de raccordement de la rallonge de flexible d'évacuation avec un tuyau de protection.




**ATTENTION**

Installez le flexible d'évacuation pour que celle-ci soit correcte. Une évacuation incorrecte peut faire que de l'eau goutte dans la pièce.

Le climatiseur a été conçu pour évacuer l'eau recueillie de la condensation qui se forme au dos de l'unité intérieure dans la cuvette d'évacuation. Ne placez donc pas le cordon d'alimentation et d'autres pièces à une hauteur supérieure au guide d'évacuation.



# 5 INSTALLATION DE L'UNITE EXTERIEURE

## Emplacement d'installation

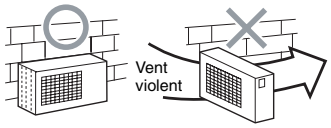
- Un endroit qui procure un espace suffisant autour de l'unité extérieure comme illustré sur le schéma.
- Un endroit qui peut supporter le poids de l'unité extérieure et n'augmente pas le niveau de bruit et les vibrations.
- Un endroit où le bruit de fonctionnement et l'air déchargé ne gênent pas les voisins.
- Un endroit qui n'est pas exposé à un vent violent.
- Un endroit sans gaz combustibles.
- Un endroit qui ne bloque pas un passage.
- Lorsque l'unité extérieure doit être installée en position élevée, assurez-vous de fixer ses pieds.
- Ce climatiseur accepte une longueur de tuyauterie de raccordement de 2 m à 25 m.
  - Il est inutile d'ajouter du fluide frigorigène si la longueur de la tuyauterie de raccordement est de 15 m ou moins.
  - Vous devrez ajouter 20 g de fluide frigorigène par mètre de tuyauterie de raccordement ajoutée si l'installation nécessite une tuyauterie de 16 m à 25 m.
- Le niveau de hauteur admissible est de jusqu'à 10 m.
- Un endroit où l'eau évacuée ne pose pas de problème.

**Précautions lors de l'ajout de fluide frigorigène**

- Utilisez une balance ayant une précision d'au moins 10 g par ligne indicatrice lors de l'ajout de fluide frigorigène.
- Utilisez un fluide frigorigène pour faire l'appoint de réfrigérant. Le réfrigérant étant sous forme liquide, il peut couler rapidement. Effectuez l'opération de remplissage avec précautions en versant le fluide frigorigène graduellement.

**ATTENTION**

1. Installez l'unité extérieure dans un endroit où il n'y a pas d'obstruction près de sa prise d'air ou sortie d'air.
2. Lorsque l'unité extérieure est installée dans un endroit toujours exposé à des vents forts comme au bord de la mer ou à un étage en hauteur, assurez le fonctionnement normal du ventilateur au moyen d'un conduit ou d'un bouclier coupe vent.
3. Dans les régions de grand vent, installez l'unité de manière à empêcher l'admission de vent.
4. Une installation dans les endroits suivants peut provoquer des problèmes. N'installez pas l'unité dans de tels endroits.
   - Un endroit souillé d'huile de machine.
   - Un endroit salin comme au bord de la mer.
   - Un endroit où l'air est chargé de gaz sulfuré.
   - Un endroit où des ondes à haute fréquence peuvent être émises, par des équipements audio, des machines à souder ou des équipements médicaux.

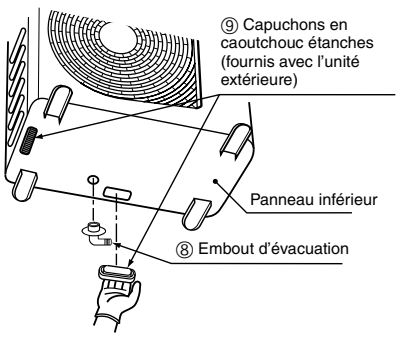


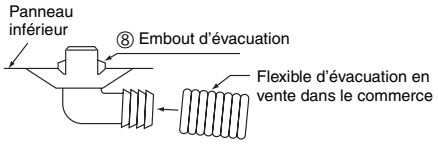

## Evacuation de l'eau

- Des orifices sont prévus sur le panneau inférieur de l'unité extérieure pour garantir que l'eau de dégivrage produite pendant les opérations de chauffage est évacuée efficacement. Si une évacuation centralisée est nécessaire lors de l'installation de l'unité sur un balcon ou un mur, effectuez les opérations ci-dessous pour évacuer l'eau.

1. Procédez aux travaux d'étanchéité en installant les capuchons en caoutchouc étanches ⑨ dans les 2 orifices allongés sur le panneau inférieur de l'unité extérieure.
   [Comment installer les capuchons en caoutchouc étanches]
   1) Placez quatre doigts dans chaque capuchon et introduisez les capuchons dans les orifices d'évacuation d'eau en les poussant en place depuis le dessous du panneau inférieur.
   2) Appuyez sur les circonférences extérieures des capuchons pour garantir qu'ils sont bien introduits en place.
   (Des fuites d'eau peuvent se produire si les capuchons ne sont pas introduits correctement, si leurs circonférences extérieures se soulèvent ou si les capuchons se prennent ou se coincent sur quelque chose.)
2. Installez l'embout d'évacuation ⑧ et un flexible d'évacuation en vente dans le commerce (ayant un diamètre intérieur de 16 mm) et évacuez l'eau.
   (Reportez-vous au schéma d'installation des unités intérieure et extérieure pour la position où l'embout d'évacuation ⑧ est installé.)

- Vérifiez que l'unité extérieure est horizontale et acheminez le flexible d'évacuation à un angle incliné vers le bas avec très peu de jeu dans le flexible.



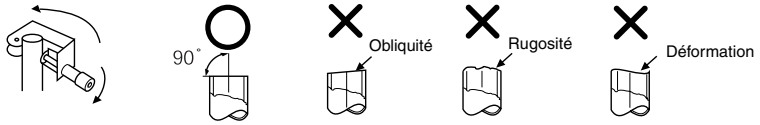




N'utilisez pas de flexible de jardin ordinaire qui peut s'aplatir et empêcher l'évacuation.

## Raccordement de la tuyauterie de fluide frigorigène

**Evasement**

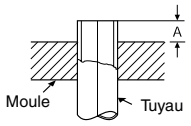
1. Coupez le tuyau à l'aide d'un coupe-tube.




2. Introduisez un raccord conique dans le tuyau et évasez le tuyau.
   • Marge de projection lors de l'évasement : A (Unité : mm)

Rigide (type coupleur)

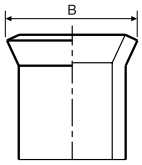
| Diamètre extérieur de tuyau en cuivre | Outil R410A utilisé | Outil conventionnel utilisé |
|---|---|---|
| 6,35 | 0 à 0,5 | 1,0 à 1,5 |
| 9,52 | 0 à 0,5 | 1,0 à 1,5 |
| 12,7 | 0 à 0,5 | 1,0 à 1,5 |




Système impérial (type écrou papillon)

| Diamètre extérieur de tuyau en cuivre | R410A |
|---|---|
| 6,35 | 1,5 à 2,0 |
| 9,52 | 1,5 à 2,0 |
| 12,7 | 2,0 à 2,5 |

3. Dimensions de l'évasement : B (Unité : mm)

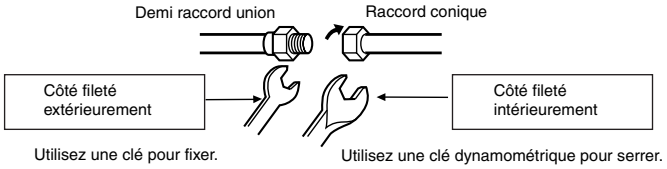



| Diamètre extérieur de tuyau en cuivre | $B^{+0}_{-0,4}$ | |
|---|---|---|
| | R410A | R22 |
| 6,35 | 9,1 | 9,0 |
| 9,52 | 13,2 | 13,0 |
| 12,7 | 16,6 | 16,2 |

   • Dans le cas d'un évasement pour R410A avec l'outil d'évasement conventionnel, tirez-le environ 0,5 mm de plus que pour R22 afin d'ajuster sur les dimensions d'évasement spécifiées. Le calibre tuyau en cuivre est utile pour ajuster les dimensions de marge de projection.

**Serrez le raccord**

Alignez les centres des tuyaux de raccordement et serrez le raccord conique le plus possible avec les doigts. Puis serrez le raccord au moyen d'une clé et d'une clé dynamométrique comme illustré sur la figure.

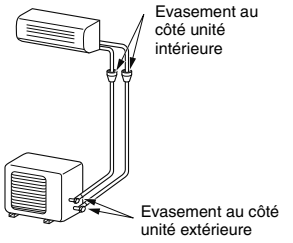



**ATTENTION**

• N'appliquez pas de force excessive. Sinon le raccord peut se casser.

(Unité : N·m)

| Diamètre extérieur de tuyau en cuivre | Couple de serrage |
|---|---|
| ϕ6,35 mm | 14 à 18 (1,4 à 1,8 kgf·m) |
| ϕ9,52 mm | 33 à 42 (3,3 à 4,2 kgf·m) |
| ϕ12,7 mm | 50 à 62 (5,0 à 6,2 kgf·m) |




• Couple de serrage pour raccordement de tuyau évasé
  La pression de R410A est supérieure à celle de R22. (Environ 1,6 fois.) Il faut donc serrer fermement les tuyaux évasés qui raccordent l'unité extérieure et l'unité intérieure au couple de serrage spécifié au moyen d'une clé dynamométrique.
  Si un tuyau évasé est incorrectement raccordé, il peut provoquer non seulement une fuite de gaz mais aussi des problèmes dans le cycle de réfrigération.

## Evacuation

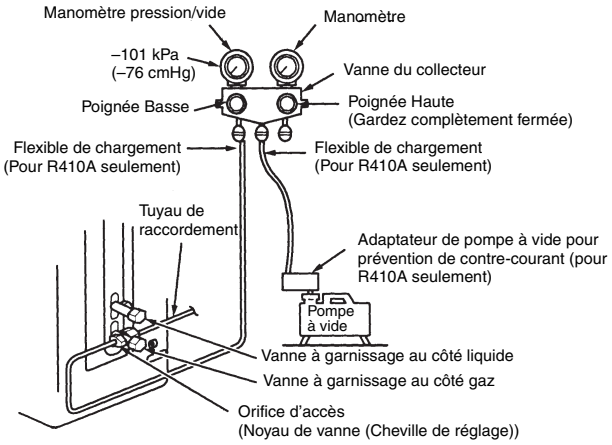
Après avoir raccordé la tuyauterie à l'unité intérieure, effectuez la purge de l'air.

**PURGE DE L'AIR**
Evacuez l'air dans les tuyaux de raccordement et dans l'unité intérieure au moyen d'une pompe à vide. N'utilisez pas le fluide frigorigène dans l'unité extérieure. Voir le manuel de la pompe à vide pour plus de détails.

### Utilisez une pompe à vide

Veillez à utiliser une pompe à vide avec fonction de prévention de contre-courant afin que l'huile à l'intérieur de la pompe ne reflue pas dans les tuyaux du climatiseur lorsque la pompe s'arrête. (Si l'huile à l'intérieur de la pompe à vide pénètre dans le circuit d'un climatiseur qui utilise le fluide R410A, des problèmes peuvent se produire dans le système de réfrigération.)

1. Raccordez le flexible de chargement de la vanne de collecteur à l'orifice d'accès de la vanne à garnissage du côté gaz.
2. Raccordez le flexible de chargement à l'orifice de la pompe à vide.
3. Ouvrez complètement la poignée côté basse pression de la vanne du collecteur manométrique.
4. Faites fonctionner la pompe à vide pour commencer l'évacuation. Effectuez l'évacuation pendant environ 15 minutes si la longueur de la tuyauterie est de 20 mètres (15 minutes pour 20 mètres) (en supposant une capacité de la pompe de 27 litres par minute) et vérifiez que l'indication du manomètre pression/vide est de –101 kPa (–76 cmHg).
5. Fermez la poignée côté basse pression du collecteur manométrique.
6. Ouvrez complètement la tige de vanne des vannes à garnissage (côtés gaz et liquide).
7. Retirez le flexible de chargement de l'orifice d'accès.
8. Serrez à fond les capuchons des vannes à garnissage.




**ATTENTION**

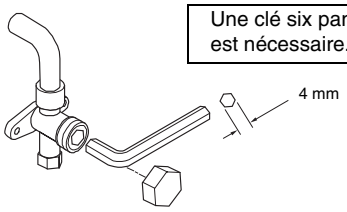
- **POINTS IMPORTANTS POUR LES TRAVAUX CONCERNANT LA TUYAUTERIE**

(1) Empêchez la poussière et l'humidité de pénétrer dans les tuyaux.
(2) Serrez les raccordements avec précaution (entre les tuyaux et l'unité).
(3) Purgez l'air des tuyaux de raccordement au moyen d'une POMPE A VIDE.
(4) Vérifiez tous les raccordements pour déceler une fuite de gaz.

**Précautions concernant le maniement de vanne à garnissage**

- Ouvrez la tige de vanne jusqu'à ce qu'elle touche la butée. Une fois qu'elle est en contact avec la butée, ne lui appliquez pas plus de force que nécessaire.
- Serrez fermement le capuchon de tige de vanne au couple indiqué dans le tableau suivant :

| | |
|---|---|
| Côté gaz (ϕ12,7 mm) | 50 à 62 N·m (5,0 à 6,2 kgf·m) |
| Côté gaz (ϕ9,52 mm) | 33 à 42 N·m (3,3 à 4,2 kgf·m) |
| Côté liquide (ϕ6,35 mm) | 14 à 18 N·m (1,4 à 1,8 kgf·m) |
| Orifice d'accès | 14 à 18 N·m (1,4 à 1,8 kgf·m) |

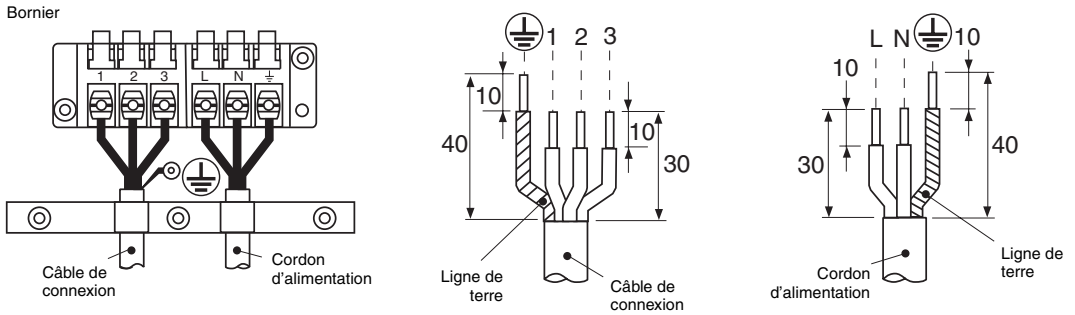



FRANÇAIS

## Raccordement des câbles

1. Retirez le couvercle de vanne, le couvercle des pièces électriques et le collier de serrage de cordon de l'unité extérieure.
2. Raccordez le câble de connexion à la borne qui est identifiée par les numéros correspondants sur le bornier des unités intérieure et extérieure.
3. Introduisez à fond le cordon d'alimentation et le câble de connexion dans le bornier et fixez-les solidement avec les vis.
4. Utilisez du ruban en vinyle, etc. pour isoler les cordons qui ne sont pas utilisés. Placez-les de sorte qu'ils ne touchent aucune pièce électrique ou métallique.
5. Fixez le cordon d'alimentation et le câble de connexion avec le collier de serrage de cordon.
6. Remettez en place le couvercle des pièces électriques et le couvercle de vanne sur l'unité extérieure.

**Longueur de câble de connexion à dénuder**




| Modèle | RAS-10SAVP-ND | RAS-13SAVP-ND | RAS-16SAVP-ND |
|---|---|---|---|
| Source d'alimentation | 220 – 240 V ~50 Hz | | |
| Courant de marche maximum | 12,5 A | | |
| Ampérage du fusible d'installation | Disjoncteur ou fusible de 16 A (tous les types peuvent être utilisés) | | |
| Cordon d'alimentation | H07RN-F ou 60245IEC66 (1,5 $mm^2$) | | |
| Câble de connexion | Type de câble : H07RN-F ou 60245IEC66 (1,0 $mm^2$) | | |

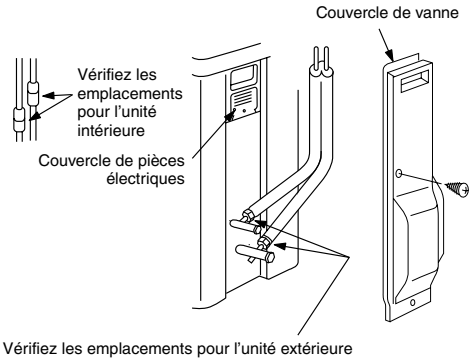
**ATTENTION**

- Un câblage incorrect peut provoquer une combustion de pièces électriques.
- Veillez à respecter les règlements/codes locaux lors de l'acheminement du câble de l'unité extérieure à l'unité intérieure. (Dimensions du câble et méthode de câblage, etc.)
- Tous les câbles doivent être fermement raccordés.
- Si vous effectuez un câblage incorrect ou incomplet, il y a un risque d'incendie ou de fumée.
- Prévoyez une alimentation exclusivement pour le climatiseur.
- Cet appareil peut être raccordé au disjoncteur principal.
  Raccordement à un câblage fixe : Un commutateur ou disjoncteur qui peut déconnecter tous les pôles doit être incorporé au câblage fixe. Veillez à utiliser un disjoncteur ou commutateur agréé.

# 6 OPERATION D'ESSAI

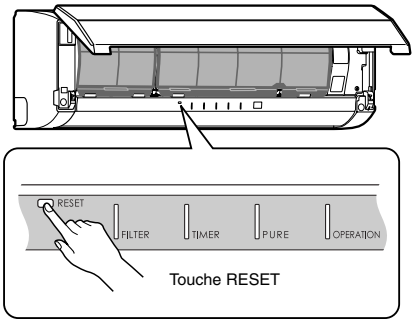
## Essai de fuite de gaz

- Vérifiez les connexions de raccords coniques au moyen d'un détecteur de fuite de gaz et/ou d'eau savonneuse pour déceler une fuite de gaz.


Couvercle de vanne
Vérifiez les emplacements pour l'unité intérieure
Couvercle de pièces électriques
Vérifiez les emplacements pour l'unité extérieure

## Opération d'essai

Pour essayer le système, appuyez sur la touche RESET et maintenez-la enfoncée pendant 10 s.
(Un bip court sera émis.)




## Réglage du redémarrage automatique

Cet appareil est conçu de sorte qu'il puisse, après une panne de courant, redémarrer automatiquement dans le même mode de fonctionnement qu'avant que la panne se produise.

**INFORMATIONS**

L'appareil est expédié avec la fonction de redémarrage automatique désactivée. Activez-la si nécessaire.

**Comment régler le redémarrage automatique**

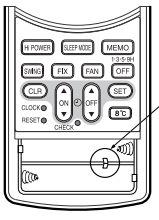
- Appuyez sur la touche RESET et maintenez-la enfoncée pendant environ 3 secondes. Après 3 secondes, trois bips courts sont émis pour vous avertir que la fonction de redémarrage automatique a été sélectionnée.
- Pour annuler le redémarrage automatique, procédez comme décrit dans la section Fonction de redémarrage automatique du mode d'emploi.

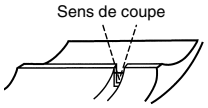
## Si le climatiseur ne fonctionne pas correctement

- Si deux unités intérieures sont installées dans la même pièce ou dans des pièces adjacentes et que l'utilisateur essaie de ne faire fonctionner qu'une seule unité, les deux unités peuvent recevoir le même signal de télécommande et fonctionner. Ce problème peut être évité en changeant le réglage d'une des unités intérieures et télécommandes sur "B" (le réglage par défaut pour les deux unités est "A").
- Si les réglages de l'unité intérieure et de la télécommande sont différents, le signal de la télécommande ne sera pas accepté.

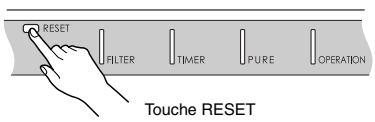
1. Réglage de la télécommande
   ① Ouvrez le couvercle de la télécommande en le faisant glisser et retirez les piles.
   ② Coupez la connexion volante à l'intérieur du compartiment des piles à l'aide d'une pince.
   - La connexion volante ne doit pas rester en contact après avoir été coupée. Faites aussi attention que des morceaux de plastique, rognures de connexion volante ou autres débris ne pénètrent pas dans la télécommande.

   ③ Introduisez les piles. "B" apparaît sur l'affichage de la télécommande.
2. Réglage de l'unité
   Appuyez sur la touche RESET pour démarrer le fonctionnement automatique.
3. Appuyez sur la touche ⏻ de la télécommande qui a été réglée à l'étape 1 pour arrêter le climatiseur. (Cette opération changera le réglage sur "B".)
4. Vérifiez que la télécommande fait fonctionner l'unité intérieure.




Lors du changement entre les réglages "A" et "B", changez toujours la carte d'unité intérieure et la télécommande comme paire. (Sinon, l'unité intérieure n'acceptera pas les signaux de la télécommande.)



InstallationManual.book Page 1 Tuesday, January 9, 2007 3:22 PM

# 1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

## Für allgemeine Verwendung

Das Stromversorgungskabel für das Außengerät muss mit Polychloropren flexibel ummantelt sein und einen Leiterquerschnitt von 1,5 $mm^2$ (H07RN-F oder 60245IEC66) besitzen.

**VORSICHT**

**Installation eines Klimageräts mit neuartigem Kältemittel**

- **IN DIESEM KLIMAGERÄT WIRD DAS NEUARTIGE HFC-KÄLTEMITTEL (R410A) VERWENDET, DAS DIE OZONSCHICHT NICHT SCHÄDIGT.**

Das Kältemittel R410A ist anfällig für Verunreinigungen durch Wasser, Membranoxidation und Öle, da der Druck des Kältemittels R410A etwa das 1,6-Fache des Drucks beim Kältemittel R22 beträgt. Zusammen mit dem neuen Kältemittel wird nun auch ein anderes Kälteanlagenöl verwendet. Achten Sie daher bei der Installation darauf, dass kein Wasser, Staub, altes Kältemittel oder altes Kälteanlagenöl in den Kühlkreislauf des Klimagerät mit dem neuen Kältemittel R410A gerät.
Damit es nicht zu einer Vermischung von Kältemittel und Kälteanlagenöl kommt, haben die Anschlüsse an den Einfüllöffnungen des Hauptgeräts bzw. an den Installationswerkzeugen eine andere Größe als bei herkömmlichen Kältemitteln. Aus diesem Grund sind für das neue Kältemittel (R410A) Spezialwerkzeuge erforderlich (siehe auf Seite 5). Verwenden Sie für die Rohrleitungen neues, sauberes Rohrmaterial mit Hochdruckverschraubung speziell für R410A, so dass kein Wasser oder Staub eindringen kann. Verwenden Sie auch nicht die vorhandenen Rohrleitungen, da die Verschraubungen nicht für den höheren Druck ausgelegt sind und die Rohre verunreinigt sein können.

**VORSICHT**

**ABTRENNEN DES GERÄTS VOM STROMNETZ**

In die Festverdrahtung muss ein Trenn- oder Schutzschalter eingebaut werden, der alle Pole trennt. Achten Sie darauf, dass der Trenn- oder Schutzschalter technisch zugelassen ist.

**GEFAHR**

- NUR ZUR VERWENDUNG DURCH QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL.
- VOR BEGINN DER ELEKTROARBEITEN IST UNBEDINGT DIE STROMZUFUHR ZU UNTERBRECHEN. VERGEWISSERN SIE SICH, DASS ALLE SCHALTER UND SICHERUNGEN AUSGESCHALTET SIND. BEI NICHTBEACHTUNG BESTEHT DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN.
- ACHTEN SIE DARAUF, DASS ALLE ELEKTROKABEL ORDNUNGSGEMÄSS ANGESCHLOSSEN SIND. EIN INKORREKTER ANSCHLUSS KANN BESCHÄDIGUNGEN DER ELEKTRISCHEN BAUTEILE ZUR FOLGE HABEN.
- VERGEWISSERN SIE SICH VOR DER MONTAGE, DASS DAS GERÄT EINWANDFREI GEERDET IST. BEI NICHTBEACHTUNG BESTEHT DIE GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN.
- INSTALLIEREN SIE DAS GERÄT NICHT AN EINEM ORT, AN DEM ENTZÜNDBARES GAS AUSTRETEN KÖNNTE. WENN SICH ENTZÜNDBARES GAS UM DAS GERÄT HERUM ANSAMMELT, KANN EIN BRAND VERURSACHT WERDEN.
- UM EINE ÜBERHITZUNG DES INNENRAUMGERÄTS UND DIE DAMIT VERBUNDENE BRANDGEFAHR ZU VERHINDERN, IST DARAUF ZU ACHTEN, DASS DAS GERÄT IN AUSREICHENDEM ABSTAND (MINDESTENS 2 M) VON WÄRMEQUELLEN WIE HEIZKÖRPERN UND STRAHLERN, ÖFEN USW. AUFGESTELLT WIRD.
- WENN DAS KLIMAGERÄT IN EINEN ANDEREN RAUM UMGESETZT WIRD, IST SORGFÄLTIG DARAUF ZU ACHTEN, DASS DAS KÄLTEMITTEL (R410A) IM KÄLTEKREISLAUF NICHT MIT ANDEREN GASEN IN KONTAKT KOMMT. WENN LUFT ODER ANDERE GASE MIT DEM KÄLTEMITTEL VERMISCHT WERDEN, KANN DIES ZUM ÜBERMÄSSIGEN ANSTEIGEN DES BETRIEBSDRUCKS, ZUM PLATZEN VON ROHREN ODER ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.
- WENN WÄHREND DER EINBAUARBEITEN KÄLTEMITTEL AUS DER ROHRLEITUNG ENTWEICHT, MUSS DER RAUM SOFORT DURCHLÜFTET WERDEN. BEIM ERHITZEN DES KÄLTEMITTELS KÖNNEN SICH GIFTIGE GASE BILDEN.
- VERGEWISSERN SIE SICH BEIM INSTALLIEREN DES KLIMAGERÄTS, DASS DIE KÜHLMITTELLEITUNG VOR DEM BETRIEB DES KOMPRESSORS ORDNUNGSGEMÄSS ANGESCHLOSSEN IST. WENN DER KOMPRESSOR OHNE ANGESCHLOSSENE KÜHLMITTELLEITUNG BETRIEBEN WIRD, BLEIBT DAS SERVICEVENTIL GEÖFFNET, LUFT WIRD ANGESAUGT, UND DER DRUCK IM KÄLTEKREISLAUF STEIGT ÜBERMÄSSIG AN. ES BESTEHT EXPLOSIONS- UND VERLETZUNGSGEFAHR USW.
- ACHTEN SIE BEIM EVAKUIEREN DARAUF, DEN KOMPRESSOR ABZUSCHALTEN, BEVOR SIE DAS KÄLTEMITTELROHR ABTRENNEN. FALLS DAS KÄLTEMITTELROHR BEI OFFENEM SERVICEVENTIL UND WEITERHIN IN BETRIEB BEFINDLICHEM KOMPRESSOR ABGETRENNT, WIRD LUFT USW. EINGESAUGT, SO DASS DER DRUCK IM KÄLTEKREISLAUF ÜBERMÄSSIG ANSTEIGT, WAS ZU PLATZEN, VERLETZUNGEN USW. FÜHREN KANN.

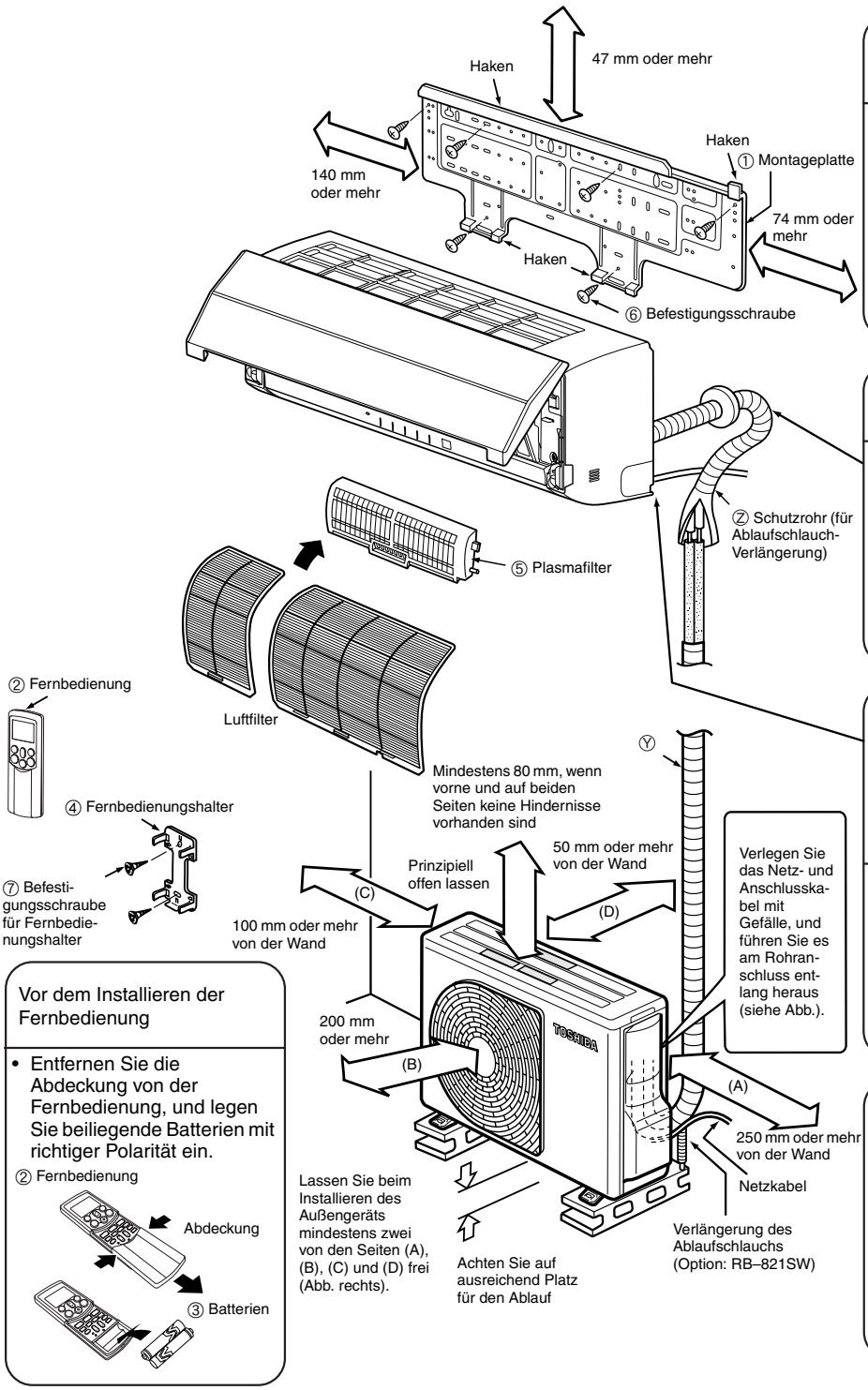
**WARNUNG**

- Dieses Gerät darf niemals so verändert werden, dass die Sicherheitseinrichtungen entfernt werden.
- Das Klimagerät muss an einer Stelle installiert werden, die für das Gewicht des Geräts ausreichende Tragfestigkeit besitzt. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass das Gerät beschädigt wird und Personen verletzt werden.
- Der Einbau des Geräts muss in Übereinstimmung mit den geltenden Verdrahtungsvorschriften erfolgen.
- Wenn ein Defekt festgestellt wird, darf das Gerät nicht installiert werden. Wenden Sie sich in diesem Fall unverzüglich an Ihren Toshiba-Händler.

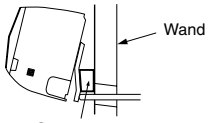
**VORSICHT**

- Der Kontakt der Anlage mit Wasser oder Feuchtigkeit vor der Installation kann einen elektrischen Kurzschluss zur Folge haben. Lagern Sie das Gerät nicht in einem feuchten Keller, und schützen Sie es unbedingt vor Regen und Wasser.
- Überprüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken sorgfältig auf mögliche Schäden.
- Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen die Vibrationen des Geräts verstärkt werden. Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen sich das Betriebsgeräusch verstärken kann bzw. an denen Nachbarn durch Geräusch und Abluft belästigt werden könnten.
- Um Verletzungen zu vermeiden, sind scharfkantige Teile mit besonderer Vorsicht zu handhaben.
- Lesen Sie diese Einbauanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren. Die Anleitung enthält weitere wichtige Hinweise, um eine korrekte Montage der Geräte zu gewährleisten.
- Führen Sie jegliche Art von Installationsarbeiten, einschließlich von Reparaturen, grundsätzlich mit Schutzhandschuhen aus. Werden Arbeiten ohne Schutzhandschuhe ausgeführt, kann eine Berührung von Teilen usw. mit bloßen Händen Verletzungen verursachen.

# 2 EINBAUZEICHNUNGEN FÜR INNENRAUM- UND AUSSENGERÄT

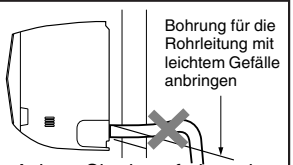

Haken
47 mm oder mehr
140 mm oder mehr
Haken
① Montageplatte
74 mm oder mehr
Haken
⑥ Befestigungsschraube
Ⓩ Schutzrohr (für Ablaufschlauch-Verlängerung)
⑤ Plasmafilter
Luftfilter
② Fernbedienung
④ Fernbedienungshalter
⑦ Befesti-gungsschraube für Fernbedie-nungshalter
Mindestens 80 mm, wenn vorne und auf beiden Seiten keine Hindernisse vorhanden sind
Ⓨ
50 mm oder mehr von der Wand
Prinzipiell offen lassen
(C)
(D)
100 mm oder mehr von der Wand
200 mm oder mehr
(B)
(A)
250 mm oder mehr von der Wand
Netzkabel
Verlängerung des Ablaufschlauchs (Option: RB–821SW)
Lassen Sie beim Installieren des Außengeräts mindestens zwei von den Seiten (A), (B), (C) und (D) frei (Abb. rechts).
Achten Sie auf ausreichend Platz für den Ablauf
Verlegen Sie das Netz- und Anschlusska-bel mit Gefälle, und führen Sie es am Rohran-schluss ent-lang heraus (siehe Abb.).
TOSHIBA

**Für die Rohrleitungen hinten links und links**



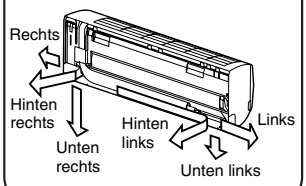

Setzen Sie ein Polster zwischen Innenraumgerät und Wand ein, um das Gerät zu neigen und eine bessere Montage zu gewährleisten.

**Ablaufschlauch nicht durchhängen lassen.**

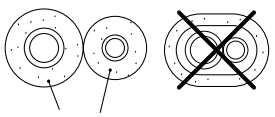



Achten Sie darauf, dass der Ablaufschlauch mit Gefälle verlegt wird.

**Die Zusatzrohrleitungen können links, hinten links, hinten rechts, rechts, unten rechts oder unten links angeschlossen werden.**




**Kältemittelleitungen getrennt isolieren, nicht zusammen.**




**Vor dem Installieren der Fernbedienung**

- Entfernen Sie die Abdeckung von der Fernbedienung, und legen Sie beiliegende Batterien mit richtiger Polarität ein.




DEUTSCH

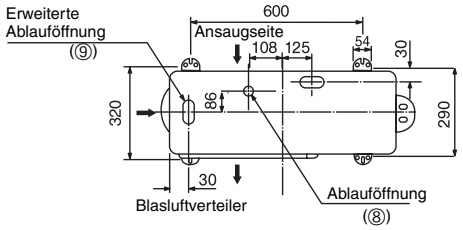
# 3 SONDERTEILE, SONDERZUBEHÖR UND WERKZEUGE

## Zusätzlich erhältliche Installationsteile

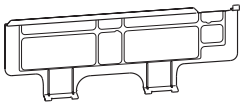
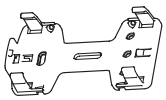
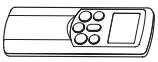
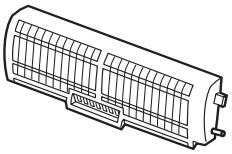
| Teile-Code | Bezeichnung | | | Menge |
|---|---|---|---|---|
| Ⓨ | Kältemittelrohrleitung | | | je 1 |
| | Name des Innenraumgeräts | Flüssigkeitsseite (Außendurchmesser) | Gasseite (Außendurchmesser) | |
| | RAS-10SKVP-ND, RAS13SKVP-ND | 6,35 mm | 9,52 mm | |
| | RAS-16SKVP-ND | 6,35 mm | 12,7 mm | |
| Ⓩ | Schutzrohr (für Ablaufschlauch-Verlängerung) (Polyethylenschaum, 6 mm stark) | | | 1 |

**Anordnung der Befestigungsschrauben für das Außengerät**

- Befestigen Sie das Außengerät mit den Befestigungsschrauben und Muttern, falls es starkem Wind ausgesetzt sein könnte.
- Verwenden Sie Ankerschrauben und Muttern mit ϕ8 mm oder ϕ10 mm.
- Falls das Ablassen von Tauwasser erforderlich ist, bringen Sie vor der Installation einen Ablaufnippel in die Grundplatte des Außengeräts an.




## Zubehör und Installationsteile

| Teile-Nr. | Bezeichnung (Menge) | Teile-Nr. | Bezeichnung (Menge) | Teile-Nr. | Bezeichnung (Menge) |
|---|---|---|---|---|---|
| ① |  Montageplatte x 1 | ④ |  Fernbedienungshalter x 1 | ⑦ | Befestigungsschraube für Fernbedienungshalter ϕ3,1 x 16L x 2 |
| ② |  Drahtlose Fernbedienung x 1 | ⑤ |  Plasmafilter x 1 | ⑧ | Ablaufnippel* x 1 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |
| ③ | Batterie x 2 | ⑥ | Befestigungsschraube ϕ4 x 25L x 6 | ⑨ | Wasserdichte Gummikappe* x 2 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |

Die mit dem Stern (*) markierten Teile befinden sich mit in der Verpackung des Außengeräts.

**Sonstiges**

| Name |
|---|
| Bedienungsanleitung |
| Einbauanleitung |
| Wichtige Informationen und Warnung* |
| Schwarzweiße Streifen (Energieeffizienz-Aufkleber) |

Dieses Modell ist nicht mit Ablaufschlauch-Verlängerung ausgestattet.

**Option:**
Als Ablaufschlauch-Verlängerung verwenden Sie das Sonderzubehör RB-821SW oder einen handelsüblichen Schlauch.

## Installations- und Wartungswerkzeuge

**Änderungen am Produkt und an den Komponenten**

Für Klimageräte, die mit R410A arbeiten, wurde der Durchmesser des Serviceanschlusses am Steuerventil des Außengeräts (3-Wege-Ventil) geändert, so dass nicht versehentlich ein anderes Kältemittel eingefüllt werden kann. (1/2 UNF-Feingewinde, 20 Gewindedrehungen pro Zoll)

- Um die Druckfestigkeit der Kältemittelleitungen zu erhöhen, wurden der Bördeldurchmesser und die Größe der Bördelmuttern geändert. (für Kupferleitungen mit Nennabmessung von 1/2 und 5/8)

**Neue Werkzeuge für R410A**

| Neue Werkzeuge für R410A | Anwendbar für Modell R22 | | Änderungen |
|---|---|---|---|
| Manometerblock | × | | Wegen des hohen Drucks ist eine Messung mit einem herkömmlichen Manometer nicht möglich. Damit kein anderes Kältemittel eingefüllt werden kann, wurde der Anschlussdurchmesser geändert. |
| Einfüllschlauch | × | | Um die Druckfestigkeit zu erhöhen, wurden die Schlauchmaterialien und die Anschlussgrößen geändert (in 1/2 UNF-Feingewinde, 20 Gewindedrehungen pro Zoll). Überprüfen Sie beim Kauf eines Einfüllschlauchs unbedingt den Anschlussdurchmesser. |
| Elektronisches Dosiergerät zum Befüllen des Kältemittels | ○ | | Wegen des hohen Drucks und der schnellen Gasbildung lässt sich der am Einfüllzylinder angezeigte Wert nur schwer lesen, da es zur Blasenbildung kommt. |
| Drehmomentschlüssel (Nenndurchmesser 1/2, 5/8) | × | | Der Durchmesser der Bördelmuttern wurde vergrößert. Für Nenndurchmesser von 1/4 und 3/8 wird ein normaler Schraubenschlüssel verwendet. |
| Bördelwerkzeug (Kuppeltyp) | ○ | | Durch eine Vergrößerung der Aufnahmeöffnung des Anpressstabs konnte die Stärke der Feder im Werkzeug verbessert werden. |
| Messgerät für Überstandseinstellung | — | | Wird beim Bördeln mit einem herkömmlichen Bördelwerkzeug verwendet. |
| Vakuumpumpenadapter | ○ | | Verbunden mit herkömmlicher Vakuumpumpe. Ein Adapter muss verwendet werden, damit kein Öl aus der Vakuumpumpe zurück in den Einfüllschlauch fließt. Das Anschlussstück des Einfüllschlauchs hat zwei Öffnungen, eine für herkömmliches Kältemittel (7/16 UNF-Feingewinde, 20 Gewindedrehungen pro Zoll) und eine für R410A. Wenn sich das Vakuumpumpenöl (Mineralöl) mit R410A vermischt, kann es zu Schlammbildung kommen, die das Gerät beschädigt. |
| Gasleckdetektor | × | | Nur für HFC-Kältemittel. |

- Der „Kältemittelzylinder“ wird mit der Kältemittelbezeichnung R410A und einer rosafarbenen Schutzbeschichtung (amerikanischer ARI-Farbcode: PMS 507) geliefert.
- Für die „Einfüllöffnung und das Abpacken des Kältemittelzylinders“ ist ein 1/2 UNF-Feingewinde mit 20 Gewindedrehungen pro Zoll erforderlich, das der Öffnung am Einfüllschlauch entspricht.

# 4 INSTALLATION DES INNENRAUMGERÄTS

## Aufstellungsort

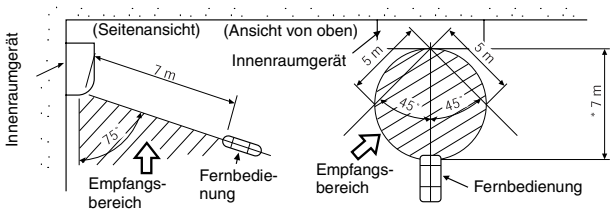
- Wählen Sie einen Ort mit ausreichen Platz um das Innenraumgerät (siehe Zeichnung). (☞ siehe Seite 3.)
- In der Nähe von Lufteinlass und -auslass dürfen sich keine Hindernisse befinden.
- Wählen Sie einen Ort, an dem eine problemlose Verlegung der Kältemittelleitungen gewährleistet ist.
- Wählen Sie einen Ort, an dem sich das Frontpaneel mühelos öffnen lässt.
- Das Innenraumgerät muss mit dem Oberteil in mindestens 2 m Höhe installiert werden.
  Stellen oder legen Sie keinerlei Gegenstände auf die Oberseite des Innenraumgeräts.

**VORSICHT**

- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung auf den Fernbedienungs-Empfänger des Innenraumgeräts.
- Der Mikroprozessor im Innenraumgerät darf sich nicht zu nah an einer Radiofrequenz-Signalquelle befinden.
  (Näheres dazu lesen Sie in der Bedienungsanleitung.)

**Fernbedienung**

- Bringen Sie die Fernbedienung so an, dass sich keine Hindernisse (z.B. Vorhänge) zwischen Fernbedienung und Empfänger befinden, die den Signalempfang behindern.
- Die Fernbedienung darf keiner direkten Sonneneinstrahlung oder Wärmequelle (z.B. Ofen) ausgesetzt sein.
- Die Fernbedienung muss mindestens 1 m vom nächsten Fernsehgerät bzw. von der Stereoanlage entfernt sein. (Dies ist erforderlich, um Bildstörungen oder Störgeräusche zu vermeiden.)
- Die Position der Fernbedienung ist entsprechend der nachstehenden Abbildung zu bestimmen.

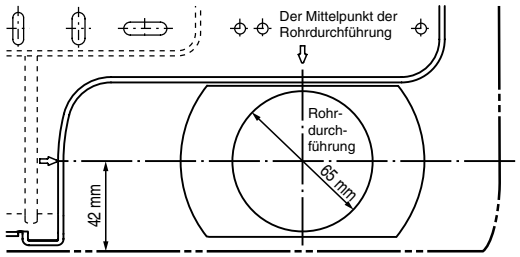



*: Längsabstand

## Bohren und Befestigen der Montageplatte

**Bohren**

Zur Installation der Kältemittelleitungen an der Rückseite.

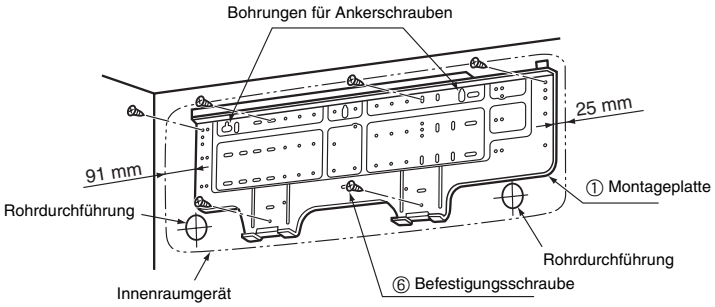



1. Legen Sie fest, an welcher Stelle der Wand die Montageplatte befestigt werden soll.
2. Zeichnen Sie anhand der Positionsmarkierungen ( ⇨) auf der Montageplatte die Positionen für die Rohrdurchführungen an der Wand an.
3. Bohren Sie die Rohrdurchführungen (Durchmesser 65 mm) leicht abschüssig nach außen.

**HINWEIS**

- Beim Durchbohren einer Wand, die mit Metallgewebe, Putzdraht oder einer Metallplatte verstärkt ist, muss eine separat erhältliche Einfassung für die Rohrdurchführung verwendet werden.

**Befestigung der Montageplatte**

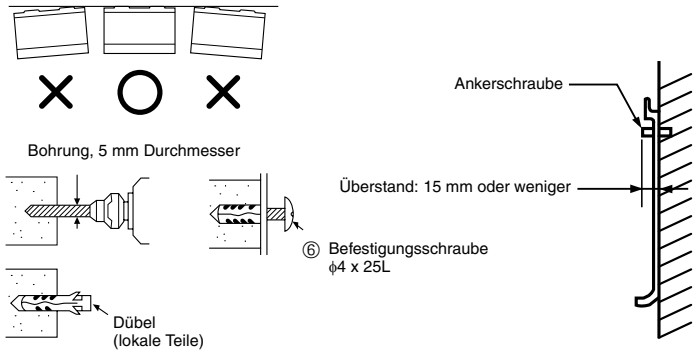



**Befestigung der Montageplatte unmittelbar an der Wand**

1. Montieren Sie die Montageplatte mit den Schrauben an den oberen und unteren Halterungen fest an der Wand.
2. Zur Befestigung der Montageplatte an einer Betonwand verwenden Sie die Ankerschrauben. Bohren Sie dazu die entsprechenden Dübellöcher (siehe Abbildung oben).
3. Legen Sie eine Wasserwaage auf die Oberkante der Montageplatte, und vergewissern Sie sich, dass die Platte waagerecht ausgerichtet ist.

**VORSICHT**

Um die Montageplatte mit den Befestigungsschrauben zu befestigen, verwenden Sie nicht die Bohrungen für die Ankerschrauben. Wenn dies nicht beachtet wird, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen bzw. Sachschäden verursachen.




**VORSICHT**

Achten Sie darauf , dass das Gerät sicher befestigt ist. Anderenfalls kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen oder Sachschäden verursachen.

- Bei Wänden aus Blockbausteinen, Ziegelsteinen, Beton oder ähnlichen Materialien sind Löcher mit einem Durchmesser von 5 mm in die Wand zu bohren.
- Setzen Sie die Dübel für die ⑥ Befestigungsschrauben ein.

**HINWEIS**

- Installieren Sie die Montageplatte mit 4 bis 6 Befestigungsschrauben, um alle vier Ecken zu sichern.

## Elektrische Anschlüsse

1. Die Versorgungsspannung muss den gleichen Wert wie die Nennspannung des Klimageräts aufweisen.
2. Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung ausschließlich für das Klimagerät verwendet wird.

**HINWEIS**

- Leitertyp: H07RN-F oder 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

**VORSICHT**

In die Festverdrahtung muss ein Trenn- oder Schutzschalter eingebaut werden, der alle Pole trennt. Achten Sie darauf, dass der Trenn- oder Schutzschalter technisch zugelassen ist.

**HINWEIS**

- Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass die Länge des Kabels ausreichend ist.

## Kabelanschlüsse

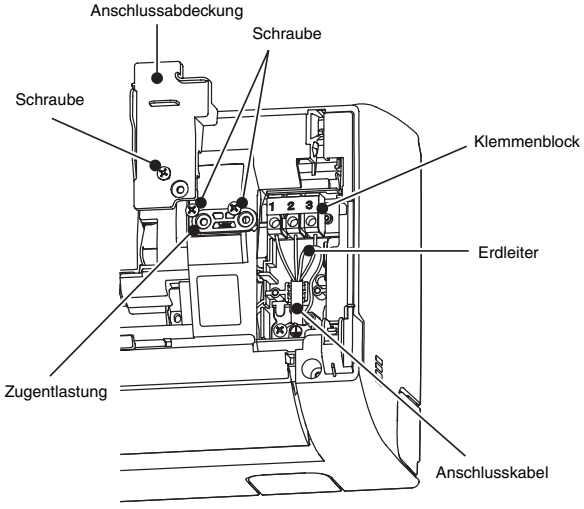
### Anschließen des Anschlusskabels

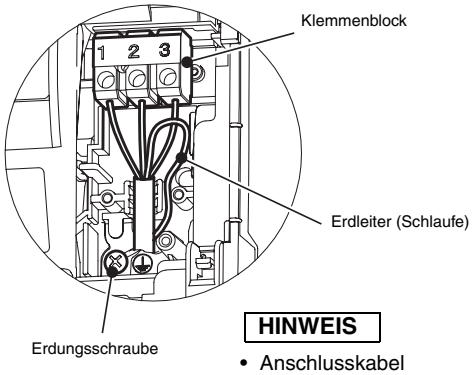
**Beim Anschließen des Anschlusskabels braucht das Frontpaneel nicht abgenommen werden.**

1. Nehmen Sie das Lufteinlassgitter ab. Öffnen Sie das Lufteinlassgitter nach oben, und ziehen Sie es zu sich hin.
2. Entfernen Sie die Anschlussabdeckung und die Zugentlastung.
3. Führen Sie das Anschlusskabel (in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften) durch die Rohrdurchführung in der Wand.
4. Ziehen Sie das Anschlusskabel durch den Schlitz an der Rückwand, so dass es vorn etwa 15 cm übersteht.
5. Schieben Sie die Adern des Anschlusskabels vollständig in den Klemmenblock ein, und ziehen Sie die Schrauben fest. Führen Sie den Erdleiter (Schutzleiter) unterhalb des Klemmenblocks in einer Schlaufe abwärts, und schließen Sie ihn mit der Erdungsschraube an.
6. Anzugsdrehmoment: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
7. Sichern Sie das Anschlusskabel mit der Zugentlastung.
8. Befestigen Sie Anschlussabdeckung, Rückplattenbuchse und Lufteinlassgitter am Innenraumgerät.

**VORSICHT**

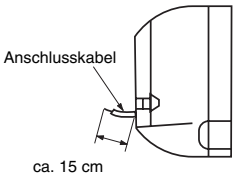
- Beachten Sie dabei unbedingt den Verdrahtungsplan auf der Innenseite des Frontpaneels.
- Machen Sie sich vor Beginn der Arbeiten mit den örtlichen Bestimmungen, spezifischen Verdrahtungsvorschriften und Beschränkungen vertraut.

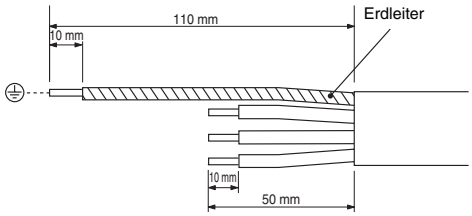



**HINWEIS**

- Anschlusskabel (Innenraumgerät/Außengerät)
- Leitertyp: H07RN-F oder 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

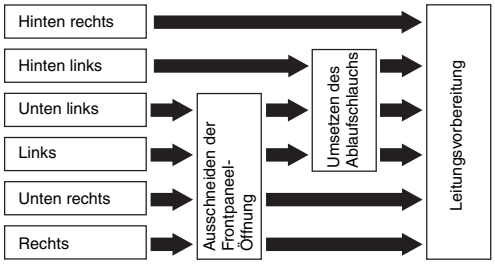


## Installation von Leitungen und Ablaufschlauch

### Verlegung von Leitungen und Ablaufschlauch

- Da Kondenswasserbildung zu Störungen des Geräts führen kann, müssen beide Rohrleitungen separat isoliert werden. (Polyethylenschaum als Isoliermittel verwenden.)




**1. Ausschneiden der Frontpaneel-Öffnung**

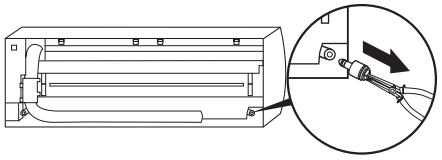
Schneiden Sie die Öffnung links oder rechts am Frontpaneel aus (für den Anschluss links oder rechts), und schneiden Sie die Öffnung unten links oder unten rechts am Frontpaneel aus (für den Anschluss unten links oder unten rechts). Verwenden Sie dazu einen Seitenschneider.

**2. Umsetzen des Ablaufschlauchs**

Für den Leitungsanschluss links, unten links und hinten links müssen Ablaufschlauch und Ablaufkappe umgesetzt werden.

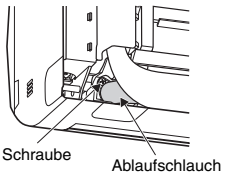
- **Entfernen der Ablaufkappe**

Fassen Sie die Ablaufkappe mit einer Spitzzange, und ziehen Sie diese heraus.



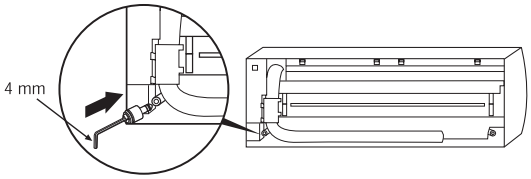
- **So entfernen Sie den Ablaufschlauch**

Der Ablaufschlauch ist durch eine Schraube gesichert.
Entfernen Sie die Schraube, die den Ablaufschlauch hält, und ziehen Sie den Ablaufschlauch heraus.

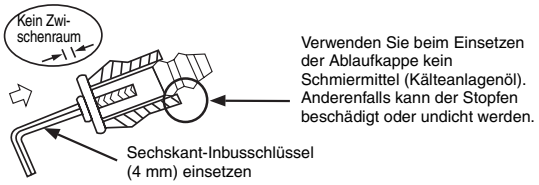



- **Anbringen der Ablaufkappe**

1. Setzen Sie Sechskant-Inbusschlüssel (4 mm) ein.




2. Setzen Sie Ablaufkappe bis zum Anschlag ein.


Kein Zwischenraum
Verwenden Sie beim Einsetzen der Ablaufkappe kein Schmiermittel (Kälteanlagenöl). Anderenfalls kann der Stopfen beschädigt oder undicht werden.
Sechskant-Inbusschlüssel (4 mm) einsetzen

- **So bringen Sie den Ablaufschlauch an**

Verwenden Sie stets die Originalschraube, mit der der Ablaufschlauch am Gerät befestigt war. Wenn Sie eine andere Schraube verwenden, kann Wasser austreten.

Setzen Sie den Ablaufschlauch fest ein, bis der Stecker die Isolierung berührt, und sichern Sie ihn mit der Originalschraube.

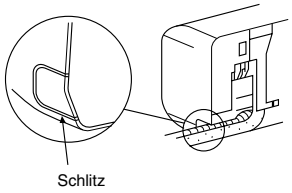
**VORSICHT**

Bringen Sie Ablaufschlauch und -kappe ordnungsgemäß an, damit kein Wasser austreten kann.

DEUTSCH

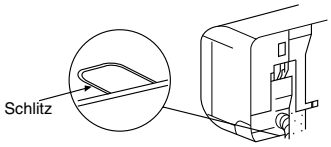
**Bei Rohranschluss rechts oder links**

- Nach dem Einschlitzen mit einem Messer schneiden Sie mit einem Seitenschneider oder ähnlichem Werkzeug eine Öffnung in das Frontpaneel.




**Bei Rohranschluss an Unterseite rechts oder links**

- Nach dem Einschlitzen mit einem Messer schneiden Sie mit einem Seitenschneider oder ähnlichem Werkzeug eine Öffnung in das Frontpaneel.



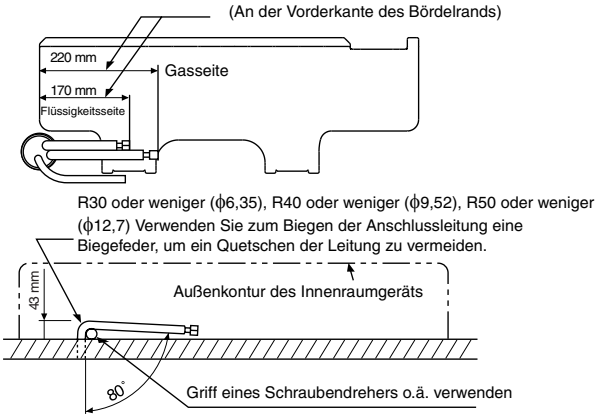

**Rohrleitungsanschluss links**

Biegen Sie die Anschlussleitungen, so dass diese im Bereich bis 43 mm über der Wandoberfläche verlaufen. Wenn die Rohrleitungen über den Bereich von 43 mm Abstand hinausgehen, kann das Innengerät nicht sicher an der Wand befestigt werden. Verwenden Sie beim Biegen der Anschlussleitung einen Federbieger, um ein Quetschen der Leitung zu vermeiden.

**Der Biegeradius für die einzelnen Anschlussrohre ist in der folgenden Tabelle angegeben:**

| Außendurchmesser | Biegeradius |
|---|---|
| 6,35 mm | 30 mm |
| 9,52 mm | 40 mm |
| 12,7 mm | 50 mm |

**Anschließen der Rohrleitung nach der Montage des Geräts (Abbildung)**

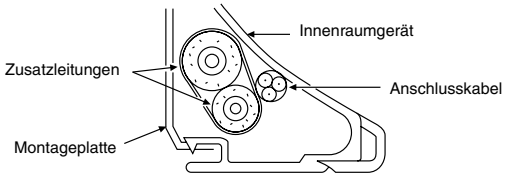

(An der Vorderkante des Bördelrands)
220 mm
Gasseite
170 mm
Flüssigkeitsseite
R30 oder weniger (ϕ6,35), R40 oder weniger (ϕ9,52), R50 oder weniger (ϕ12,7) Verwenden Sie zum Biegen der Anschlussleitung eine Biegefeder, um ein Quetschen der Leitung zu vermeiden.
43 mm
Außenkontur des Innenraumgeräts
80°
Griff eines Schraubendrehers o.ä. verwenden

**HINWEIS**

Wenn die Leitung nicht korrekt gebogen wird, kann das Innenraumgerät nicht sicher an der Wand befestigt werden.
Wenn die Leitungen durch die Rohröffnungen geführt sind, verbinden Sie die Rohrleitungen mit den Zusatzrohrleitungen, und umwickeln Sie diese mit Isolierband.

**VORSICHT**

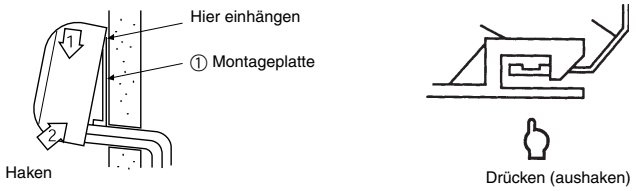
- Umwickeln Sie die Zusatzleitungen (zwei) und das Anschlusskabel eng mit Isolierband. Bei nach links oder hinten links gerichteten Leitungen sind nur die Zusatzleitungen (zwei) mit Isolierband zusammenzubinden.



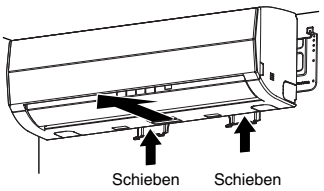

- Ordnen Sie die Leitungen so an, dass keine der Leitungen aus der Rückplatte des Innenraumgeräts hervorsteht.
- Binden Sie die Zusatzleitungen und Anschlussleitungen zusammen, schneiden Sie dann das Isolierband am Rohr ab, um ein doppeltes Umwickeln der Verbindungsstelle zu vermeiden; außerdem sind die Anschlussstellen mit Vinylband o.ä. zu umwickeln.
- Da Kondensatbildung zu Störungen des Geräts führen kann, müssen beide Anschlussleitungen separat isoliert werden. (Polyethylenschaum als Isoliermittel verwenden.)
- Beim Biegen der Rohre ist darauf zu achten, dass sie nicht gequetscht werden.

## Einbau des Innenraumgeräts

1. Führen Sie die Rohrleitung durch das Wandloch, und hängen Sie das Innenraumgerät in die oberen Haken der Montageplatte ein.
2. Bewegen Sie das Innenraumgerät nach rechts und links um sicherzustellen, dass es fest auf der Montageplatte eingehakt ist.
3. Während Sie das Innenraumgerät in Richtung die Wand drücken, haken Sie es am unteren Teil der Montageplatte ebenfalls ein. Ziehen Sie das Innenraumgerät zu sich hin um sicherzustellen, dass es fest auf der Montageplatte eingehängt ist.




- Um das Innenraumgerät wieder von der Montageplatte abzunehmen, ziehen Sie es in Ihre Richtung, während Sie den unteren Teil an den angegebenen Stellen nach oben schieben.



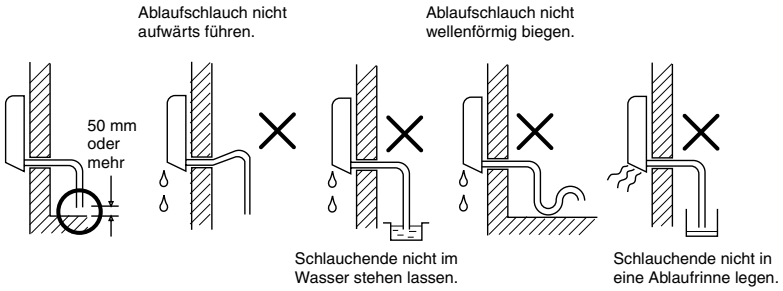

DEUTSCH

## Entwässerung

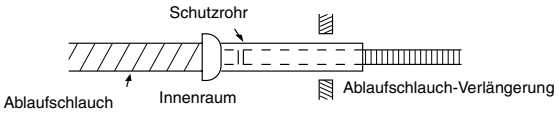
1. Führen Sie den Ablaufschlauch mit Gefälle nach außen.

**HINWEIS**

- Das Wandloch muss so gebohrt sein, dass es mit leichtem Gefälle nach außen führt.


Ablaufschlauch nicht aufwärts führen.
Ablaufschlauch nicht wellenförmig biegen.
50 mm oder mehr
Schlauchende nicht im Wasser stehen lassen.
Schlauchende nicht in eine Ablaufrinne legen.

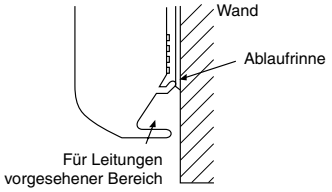
2. Füllen Sie die Ablaufwanne mit Wasser, und vergewissern Sie sich, dass das Wasser problemlos nach außen abläuft.
3. Beim Anschließen der Ablaufschlauch-Verlängerung isolieren Sie die Verbindungsstelle zur Verlängerung mit dem Schutzrohr.




**VORSICHT**

Der Ablaufschlauch muss korrekt verlegt werden, um eine einwandfreie Entwässerung zu gewährleisten. Wenn das Wasser nicht einwandfrei abläuft, kann im Innenraum Wasser austreten.

Bei diesem Klimagerät wird das sich an der Geräterückseite bildende Kondenswasser in die Ablaufwanne abgeleitet. Aus diesem Grund dürfen Netzkabel und andere Komponenten nicht oberhalb der Ablaufrinne verlegt werden.



# 5 INSTALLATION DES AUSSENGERÄTS

## Aufstellungsort

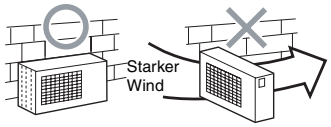
- Wählen Sie einen Ort mit ausreichen Platz um das Außengerät, wie in der Zeichnung dargestellt.
- Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, der das Gewicht des Geräts aufnehmen kann und an dem das Betriebsgeräusch sowie die Vibrationen des Geräts nicht verstärkt werden.
- Wählen Sie einen Ort, an dem das Geräusch bzw. die Auslassluft nicht zu einer Belästigung der Nachbarn führen könnte.
- Der Aufstellungsort sollte möglichst vor starker Windeinwirkung geschützt sein.
- Am Aufstellungsort dürfen keine brennbaren Gase vorhanden sein.
- Das Gerät darf nicht so aufgestellt werden, dass es zu einer Durchgangsbehinderung führt.
- Wenn das Außengerät in einer erhöhten Position montiert werden soll, müssen die Füße unbedingt gesichert werden.
- Die zulässige Länge der Verbindungsleitungen beträgt von 2 m bis 25 m.
  - Bei bis zu 15 m Länge der Verbindungsleitungen ist kein zusätzliches Kältemittel erforderlich.
  - Bei Installationen mit einer Leitungslänge zwischen 16 und 25 m müssen Sie für jeden zusätzlichen Meter Leitung 20 g Kältemittel hinzufügen.
- Die zulässige Förderhöhe beträgt maximal 10 m.
- Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, an dem das Ablaufwasser keine Probleme verursacht.

**Sicherheitshinweise für das Auffüllen von Kältemittel**

- Verwenden Sie zum Auffüllen des Kältemittels eine Waage mit einer Genauigkeit von mindestens 10 g pro Teilstrich.
- Verwenden Sie zum Auffüllen flüssiges Kältemittel. Wenn das Kältemittel in flüssiger Form vorliegt, kann es auch schnell einlaufen. Füllen Sie das Kältemittel daher langsam und vorsichtig ein.

**VORSICHT**

1. Montieren Sie das Außengerät an einer Stelle, an der sich in der Nähe von Lufteinlass und Luftauslass keine Hindernisse befinden.
2. Wenn das Außengerät an einer Stelle montiert wird, die starken Windeinwirkungen ausgesetzt ist (z.B. in Meeresnähe oder in den oberen Stockwerken eines Hochhauses), muss das Gebläse mit einem Mantel oder Windschutz ausgestattet werden, damit ein normaler Betrieb gewährleistet ist.
3. In Gebieten mit starken Winden ist das Gerät an windgeschützten Stellen zu installieren.
4. Eine Installation an folgenden Orten kann zu Problemen führen. Installieren Sie das Gerät daher nicht an solchen Orten.
   - Orte, die mit Maschinenöl verunreinigt sind.
   - Salzreiche Umgebung, zum Beispiel an der Küste.
   - Orte mit starker Schwefelgas-Belastung.
   - Orte mit Hochfrequenzsignalen, die z.B. durch Audiogeräte, Schweißgeräte und medizinische Geräte erzeugt werden.

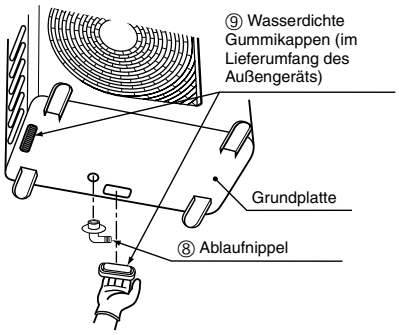


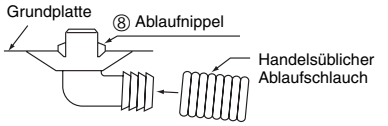

## Ablassen des Wassers

- Um sicherzustellen, dass das Tauwasser, das sich während des Heizbetriebs bildet, gut ablaufen kann, befinden sich Öffnungen in der Grundplatte des Außengeräts. Wenn für die Installation der Außeneinheit an einer Balkonwand ein zentraler Ablauf erforderlich ist, führen Sie die folgenden Schritte aus.

1. Dichten Sie das Gerät ab, indem Sie die wasserdichten Gummikappen ⑨ in die beiden erweiterten Öffnungen in der Grundplatte des Außengeräts einsetzen.
   [So setzen Sie die wasserdichten Gummikappen ein]
   1) Stecken Sie ihre Finger in die Kappen, und drücken Sie die Kappen von der Unterseite der Grundplatte aus in die Ablauföffnungen.
   2) Drücken Sie auf die äußeren Umrandungen der Kappen, um sicherzustellen, dass die Kappen fest sitzen.
   (Wenn die Kappen nicht richtig eingesetzt werden, sich die äußere Umrandung abhebt oder die Kappen hängen bleiben oder sich verkeilen, kann Wasser auslaufen.)
2. Installieren Sie den Ablaufnippel ⑧ und einen handelsüblichen Schlauch (mit 16 mm Innendurchmesser), und lassen Sie das Wasser ablaufen.
   (Die Position zur Installation des Ablaufnippels ⑧ finden Sie in der Einbauzeichnung für Innenraum- und Außengeräte.)

- Vergewissern Sie sich, dass das Außengerät waagerecht installiert ist, verlegen Sie den Ablaufschlauch mit Gefälle, und achten Sie darauf, dass der Schlauch nur sehr wenig durchhängt.



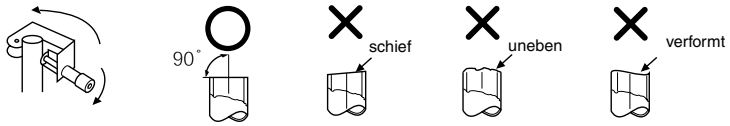




Verwenden Sie keinen einfachen Gartenschlauch, der sich flach legen kann und das Wasser am Ablaufen hindert.

## Anschließen der Kältemittelleitungen

**Bördeln**

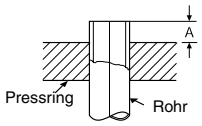
1. Schneiden Sie das Rohr mit einem Rohrschneider.




2. Setzen Sie eine Bördelmutter in das Rohr ein, und bördeln Sie das Rohr.
   • Überstand beim Bördeln: A (Einheit: mm)

Rigid (Kupplungstyp)

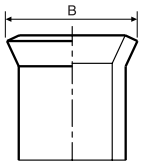
| Außendurchmesser Kupferrohr | Bei Verwendung von R410A-Werkzeug | Bei Verwendung von herkömmlichem Werkzeug |
|---|---|---|
| 6,35 | 0 bis 0,5 | 1,0 bis 1,5 |
| 9,52 | 0 bis 0,5 | 1,0 bis 1,5 |
| 12,7 | 0 bis 0,5 | 1,0 bis 1,5 |




Imperial (Typ Flügelmutter)

| Außendurchmesser Kupferrohr | R410A |
|---|---|
| 6,35 | 1,5 bis 2,0 |
| 9,52 | 1,5 bis 2,0 |
| 12,7 | 2,0 bis 2,5 |

3. Bördelweite: B (Einheit: mm)

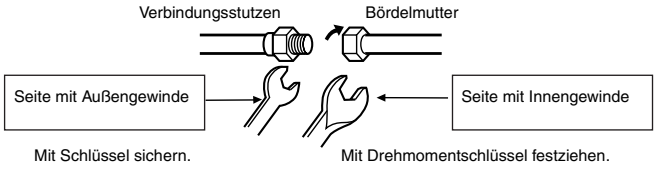



| Außendurchmesser Kupferrohr | $B^{+0}_{-0,4}$ | |
|---|---|---|
| | R410A | R22 |
| 6,35 | 9,1 | 9,0 |
| 9,52 | 13,2 | 13,0 |
| 12,7 | 16,6 | 16,2 |

   • Falls das R410A-Rohr mit einem herkömmlichen Bördelwerkzeug aufgeweitet werden soll, ziehen Sie es ca. 0,5 mm weiter heraus als das R22-Rohr, um es auf die angegebene Bördelweite anzupassen. Um die Größe des Überstands anzupassen, ist eine Rohrlehre sinnvoll.

**Festziehen der Verbindung**

Richten Sie die anzuschließenden Rohre in Richtung der Anschlüsse aus, und drehen Sie dann die Bördelmutter so weit wie möglich mit den Fingern fest. Ziehen Sie die Mutter mit Schlüssel und Drehmomentschlüssel fest (siehe Abbildung).

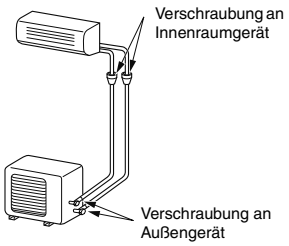



**VORSICHT**

• Achten Sie darauf, das die Mutter nicht zu fest angezogen wird. Anderenfalls kann die Mutter zerbrechen.

(Einheit: N·m)

| Außendurchmesser Kupferrohr | Anzugsdrehmoment |
|---|---|
| ϕ6,35 mm | 14 bis 18 (1,4 bis 1,8 kgf·m) |
| ϕ9,52 mm | 33 bis 42 (3,3 bis 4,2 kgf·m) |
| ϕ12,7 mm | 50 bis 62 (5,0 bis 6,2 kgf·m) |




• Anzugsdrehmoment für die Rohrverschraubung
  Der Druck von R410A ist höher als der von R22. (ca. 1,6-fach.) Sichern Sie daher die verschraubten Rohre zwischen Innenraumgerät und Außengerät mit einem Drehmomentschlüssel und dem angegebenen Anzugsdrehmoment.
  Bei falsch verschraubten Rohrverbindungen tritt nicht nur Kältemittel aus, es gibt auch Probleme mit dem Kältekreislauf.

DEUTSCH

## Evakuieren

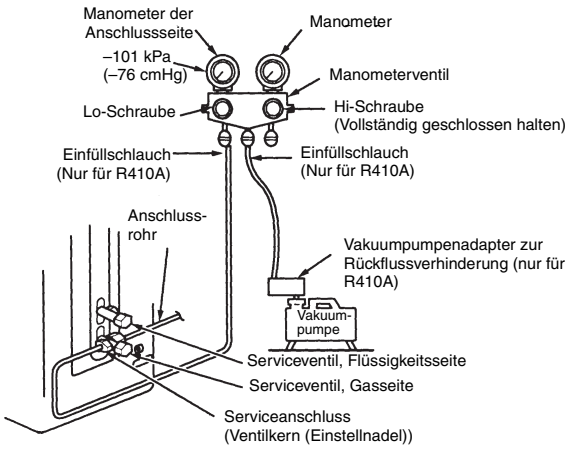
Wenn die Rohrleitungen an das Innenraumgerät angeschlossen sind, führen Sie die Entlüftung durch.

**ENTLÜFTEN**
Saugen Sie die in den Leitungen und im Innenraumgerät enthaltene Luft mit einer Vakuumpumpe ab. Verwenden Sie im Außengerät nicht das Kältemittel. Näheres dazu lesen Sie in der Bedienungsanleitung der Vakuumpumpe.

### Verwendung der Vakuumpumpe

Verwenden Sie unbedingt eine Vakuumpumpe mit Rückflussverhinderung, so dass Öl aus dem Inneren der Pumpe nicht zurück in die Leitungen des Klimageräts fließt, sobald die Pumpe stoppt. (Wenn Öl aus dem Inneren der Vakuumpumpe in ein Klimagerät mit R410A gerät, kann es zu Störungen im Kältekreislauf kommen.)

1. Schließen Sie den Einfüllschlauch zwischen Manometerventil und Serviceventil der Gasseite an.
2. Schließen Sie den Einfüllschlauch an die Vakuumpumpe an.
3. Öffnen Sie die Lo-Schraube am Manometerventil der Unterdruckseite vollständig.
4. Starten Sie die Vakuumpumpe, um mit dem Evakuieren zu beginnen. Evakuieren Sie bei einer Rohrlänge von 20 m etwa 15 Minuten lang (15 Minuten pro 20 m) (bei einer angenommenen Pumpleistung von 27 Litern pro Minute). Vergewissern Sie sich, dass der abgelesene Wert bei –101 kPa (–76 cmHg) liegt.
5. Schließen Sie die Lo-Schraube am Manometerventil der Unterdruckseite.
6. Öffnen Sie den Schaft der Serviceventile vollständig (sowohl gas- als auch flüssigkeitsseitig).
7. Entfernen Sie den Einfüllschlauch vom Serviceanschluss.
8. Setzen Sie die Kappen wieder auf die Serviceventile.




**VORSICHT**

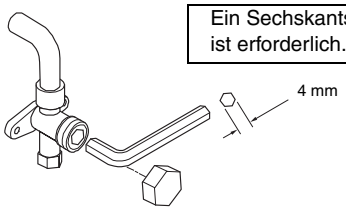
- **WICHTIGE HINWEISE FÜR DIE ROHRARBEITEN**

(1) Staub und Feuchtigkeit dürfen nicht in die Rohre eindringen.
(2) Ziehen Sie die Rohrverschraubungen vorsichtig fest (zwischen Rohren und Gerät).
(3) Saugen Sie die Luft in den Verbindungsleitungen mit einer VAKUUMPUMPE ab.
(4) Prüfen Sie alle Verbindungen auf mögliche Lecks.

**Sicherheitshinweise für Serviceventile**

- Öffnen Sie den Ventilschaft bis zum Anschlag. Sobald er den Anschlag berührt, wenden Sie nicht mehr Kraft als erforderlich an.
- Ziehen Sie die Kappe auf dem Ventilschaft mit einem Drehmoment nach folgender Tabelle fest:

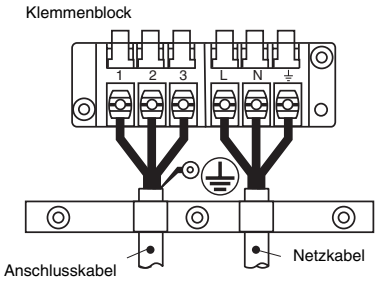
| | |
|---|---|
| Gasseite (ϕ12,7 mm) | 50 bis 62 N·m (5,0 bis 6,2 kgf·m) |
| Gasseite (ϕ9,52 mm) | 33 bis 42 N·m (3,3 bis 4,2 kgf·m) |
| Flüssigkeitsseite (ϕ6,35 mm) | 14 bis 18 N·m (1,4 bis 1,8 kgf·m) |
| Serviceanschluss | 14 bis 18 N·m (1,4 bis 1,8 kgf·m) |

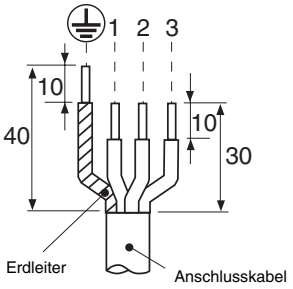


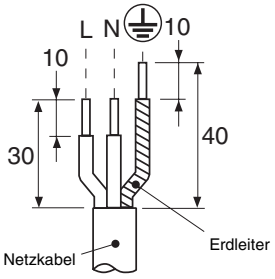

## Kabelanschlüsse

1. Entfernen Sie die Ventilabdeckung, die Abdeckung der elektrischen Anschlüsse und die Zugentlastung von dem Außengerät.
2. Schließen Sie die Adern des Anschlusskabels an die Klemmen an, so dass die Nummern auf dem Klemmenblock von Innenraumgerät und Außengerät übereinstimmen.
3. Schieben Sie die Adern des Netzkabels und des Anschlusskabels vollständig in den Klemmenblock ein, und ziehen Sie die Schrauben fest.
4. Isolieren Sie die nicht verwendeten Kabel mit Vinylband. Die Kabel sind so zu verlegen, dass sie keine stromführenden oder metallenen Teile berühren.
5. Sichern Sie das Netzkabel und das Anschlusskabel mit der Zugsicherung.
6. Bringen Sie die Abdeckung der elektrischen Anschlüsse und die Ventilabdeckung wieder am Außengerät an.

**Länge der zu entfernenden Kabelisolierung**




| Modell | RAS-10SAVP-ND | RAS-13SAVP-ND | RAS-16SAVP-ND |
|---|---|---|---|
| Stromversorgung | 220 – 240 V ~50 Hz | | |
| Max. Betriebsstrom | 12,5 A | | |
| Nennleistung der Einbausicherung | 16 A Hauptunterbrecherkreis oder Einbausicherung (alle Typen verwendbar) | | |
| Netzkabel | H07RN-F oder 60245IEC66 (1,5 $mm^2$) | | |
| Anschlusskabel | Leitertyp: H07RN-F oder 60245IEC66 (1,0 $mm^2$) | | |

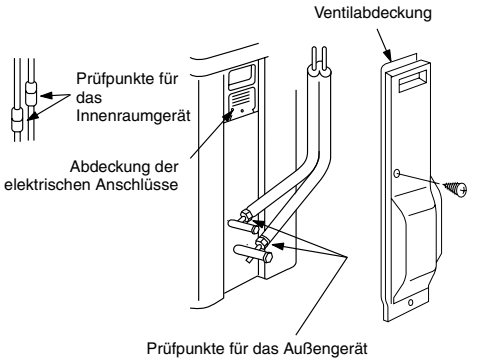
**VORSICHT**

- Eine falsche Verdrahtung kann zum Durchbrennen elektrischer Teile führen.
- Bei der Verdrahtung von Innenraum- und Außengerät sind unbedingt die örtlichen Vorschriften zu befolgen. (Kabelquerschnitt, Kabelführung usw.)
- Jeder Leiter muss sicher angeschlossen sein.
- Bei falsch oder unvollständig ausgeführter Verdrahtung können Brände oder Rauchentwicklung verursacht werden.
- Sorgen Sie dafür, dass die Stromversorgung ausschließlich für das Klimagerät verwendet wird.
- Dieses Produkt kann an den Hauptunterbrecherkreis angeschlossen werden.
  Mit Festverdrahtung: In die Festverdrahtung muss ein Trenn- oder Schutzschalter eingebaut werden, der alle Pole trennt. Achten Sie darauf, dass der Trenn- oder Schutzschalter technisch zugelassen ist.

# 6 PROBELAUF

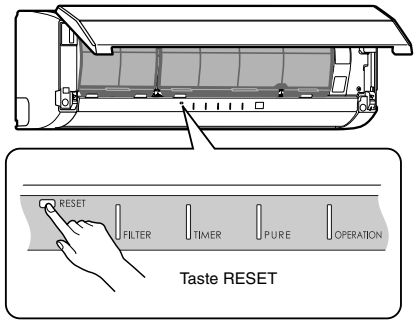
## Prüfung auf Gaslecks

- Überprüfen Sie die Rohrverschraubungen mit einem Gasleckdetektor und/ oder mit Seifenwasser auf undichte Stellen.




## Probelauf

Um den Probelauf einzuschalten, halten Sie die Taste RESET 10 Sekunden lang gedrückt.
(Dies wird durch einen kurzen Signalton bestätigt.)




## Neustartautomatik

Dieses Gerät ist so programmiert, dass es nach einem Stromausfall wieder automatisch in der gleichen Betriebsart anspringt, die vor der Unterbrechung eingestellt war.

**INFORMATION**

Ab Werk ist die Neustartautomatik (Auto Restart) deaktiviert (OFF). Bei Bedarf stellen Sie diese Funktion auf ON.

**Aktivieren der Neustartautomatik**

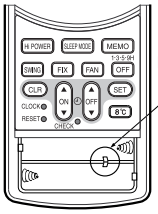
- Halten Sie die Taste RESET ca. 3 Sekunden lang gedrückt. Nach 3 Sekunden ertönen drei kurze Signaltöne, die Ihnen bestätigen, dass die Neustartautomatik aktiviert ist.
- Um die Neustartautomatik wieder zu deaktivieren, befolgen Sie die Schritte im Abschnitt „Automatischer Neustart“ in der Bedienungsanleitung.

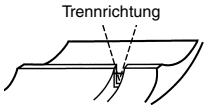
## Wenn das Klimagerät nicht ordnungsgemäß funktioniert

- Wenn zwei Innenraumgeräte in demselben Raum oder in benachbarten Räumen installiert sind und der Benutzer versucht, nur ein Gerät zu betreiben, empfangen beide Geräte möglicherweise dasselbe Signal von der Fernbedienung und gehen in Betrieb. Dies kann verhindert werden, indem Sie eines der Geräte und eine Fernbedienung auf Einstellung „B“ umschalten (Standardeinstellung für beide Geräte ist „A“).
- Wenn sich die Einstellungen von Innenraumgerät und Fernbedienung unterscheiden, wird das Signal der Fernbedienung nicht angenommen.

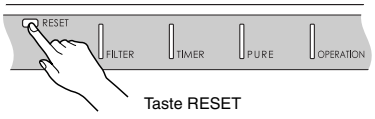
1. Einrichten der Fernbedienung
   ① Schieben Sie die Abdeckung von der Fernbedienung, und entfernen Sie die Batterien.
   ② Durchtrennen Sie den Überbrückungsdraht im Batteriefach mit einer Kneifzange.
   - Die Enden des Überbrückungsdrahts dürfen nach dem Durchtrennen nicht mehr in Kontakt sein. Achten Sie auch darauf, dass keine Kunststoffspäne, Drahtschnitzel oder andere Partikel in das Innere der Fernbedienung eindringen.

   ③ Legen Sie die Batterien ein. Auf dem Display der Fernbedienung wird die Anzeige „B“ eingeblendet.
2. Einstellen des Geräts
   Drücken Sie die Taste RESET, um den Automatikbetrieb zu starten.
3. Drücken Sie die Taste ⏻ auf der in Schritt 1 eingestellten Fernbedienung, um das Klimagerät abzuschalten. (Dadurch wird die Einstellung auf „B“ umgeschaltet.)
4. Überprüfen Sie, ob das Innenraumgerät jetzt über die Fernbedienung gesteuert wird.




Wenn Sie zwischen den Einstellungen „A“ und „B“ umschalten, müssen Innenraumgerät und Fernbedienung immer paarweise umgeschaltet werden. (Anderenfalls werden die Signale der Fernbedienung vom Innenraumgerät nicht angenommen.)



InstallationManual.book Page 1 Tuesday, January 9, 2007 3:22 PM

# 1 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

## För allmän användning

Nätkabeln till utomhusenheten ska vara en flexibel neoprenkabel med en ledararea på 1,5 $mm^2$ (H07RN-F eller 60245IEC66).

**FÖRSIKTIGHET**

**Installation av luftkonditionering med nytt köldmedium**

- **DEN HÄR LUFTKONDITIONERINGEN ANVÄNDER DET NYA HFC-KÖLDMEDIET (R410A) SOM INTE SKADAR OZONLAGRET.**

Köldmediet R410A är benäget att påverkas av föroreningar såsom vatten, oxidationsskikt och oljor då dess arbetstryck är cirka 1,6 gånger högre än för R22. I samband med införandet av det nya köldmediet har även anläggningens olja bytts ut. Under installationen är det därför viktigt att vatten, damm, annat köldmedium eller olja inte tränger in i luftkonditioneringens köldmediekrets.
För att motverka blandning av köldmedium eller olja skiljer sig storleken på anslutningarna för påfyllning på huvudenheten och installationsverktygen från de som används för aggregat med konventionellt köldmedium. Således krävs speciella verktyg för aggregat med det nya köldmediet (R410A) enligt sidan 5. Som anslutningsrör ska endast nya och rena rör med högtrycksanslutningar som är avsedda för R410A användas så att vatten och/eller damm inte kan tränga in. Dessutom får inte existerande rör användas då det förekommer vissa problem med tryckanslutningar och möjliga föroreningar i de existerande rören.

**FÖRSIKTIGHET**

**SÅ HÄR KOPPLAR DU BORT AGGREGATET FRÅN NÄTSPÄNNINGEN**

En strömbrytare som bryter alla poler måste ingå i de fasta ledningarna. Var noga med att använda en godkänd strömbrytare.

**FARA**

- FÅR ENDAST ANVÄNDAS AV UTBILDADE PERSONER.
- STÄNG AV NÄTSTRÖMMEN INNAN NÅGOT ELEKTRISKT ARBETE UTFÖRS. SE TILL ATT ALLA STRÖMBRYTARE ÄR I AVSTÄNGT LÄGE. UNDERLÅTENHET KAN LEDA TILL ELEKTRISK STÖT.
- ANSLUT ANSLUTNINGSKABELN KORREKT. OM ANSLUTNINGSKABELN ANSLUTS PÅ FEL SÄTT KAN ELEKTRISKA DELAR SKADAS.
- KONTROLLERA ATT JORDANSLUTNINGEN INTE ÄR BRUTEN ELLER BORTKOPPLAD INNAN INSTALLATIONEN. UNDERLÅTENHET KAN LEDA TILL ELEKTRISK STÖT.
- INSTALLERA INTE AGGREGATET PÅ EN PLATS DÄR DET KAN FÖREKOMMA BRANDFARLIG GAS. DET KAN BÖRJA BRINNA OM BRANDFARLIG GAS SAMLAS RUNT AGGREGATET.
- FÖR ATT FÖRHINDRA INOMHUSENHETEN FRÅN ATT ÖVERHETTAS OCH ORSAKA BRANDRISK SKA DEN PLACERAS LÅNGT (MER ÄN 2 METER) FRÅN VÄRMEKÄLLOR SÅSOM ELEMENT, VÄRMARE, UGNAR, SPISAR ETC.
- VID FLYTTNING AV LUFTKONDITIONERINGEN FÖR INSTALLATION PÅ ANNAN PLATS SKA DU VARA MYCKET FÖRSIKTIG SÅ ATT DET SPECIFICERADE KÖLDMEDIET (R410A) INTE BLANDAS MED NÅGON ANNAN GAS I KÖLDKRETSEN. OM LUFT ELLER NÅGON ANNAN GAS BLANDAS MED KÖLDMEDIET KOMMER GASTRYCKET I KÖLDKRETSEN ATT BLI ONORMALT HÖGT OCH DET KAN LEDA TILL ATT RÖR BRISTER OCH PERSONSKADOR.
- OM KÖLDMEDIUM SKULLE LÄCKA UT FRÅN RÖREN UNDER INSTALLATIONSARBETET SKA RUMMET OMEDELBART VENTILERAS MED FRISK LUFT. OM KÖLDMEDIET VÄRMS UPP, KAN GIFTIG GAS GENERERAS.
- KONTROLLERA VID INSTALLATIONEN AV LUFTKONDITIONERINGSAGGREGATET ATT KYLRÖRET ÄR ORDENTLIGT ANSLUTET INNAN KOMPRESSORN ANVÄNDS. OM KOMPRESSORN ANVÄNDS UTAN ATT KYLRÖRET ÄR ANSLUTET, VILKET BETYDER ATT SERVICEVENTILEN FORTFARANDE ÄR ÖPPEN, KOMMER DET ATT SUGAS IN LUFT MM SÅ ATT TRYCKET INUTI KYLCYKELN BLIR ONORMALT HÖGT, VILKET KAN LEDA TILL BRISTNINGAR, PERSONSKADOR, MM.
- STÄNG AV KOMPRESSORN INNAN DU KOPPLAR LOSS KYLRÖRET I SAMBAND MED NEDPUMPNING. OM KYLRÖRET KOPPLAS LOSS MEDAN SERVICEVENTILEN FORTFARANDE ÄR ÖPPEN OCH KOMPRESSORN ÄR IGÅNG, KOMMER DET ATT SUGAS IN LUFT MM. SÅ ATT TRYCKET INUTI KYLCYKELN BLIR ONORMALT HÖGT, VILKET KAN LEDA TILL BRISTNINGAR, PERSONSKADOR, OSV.

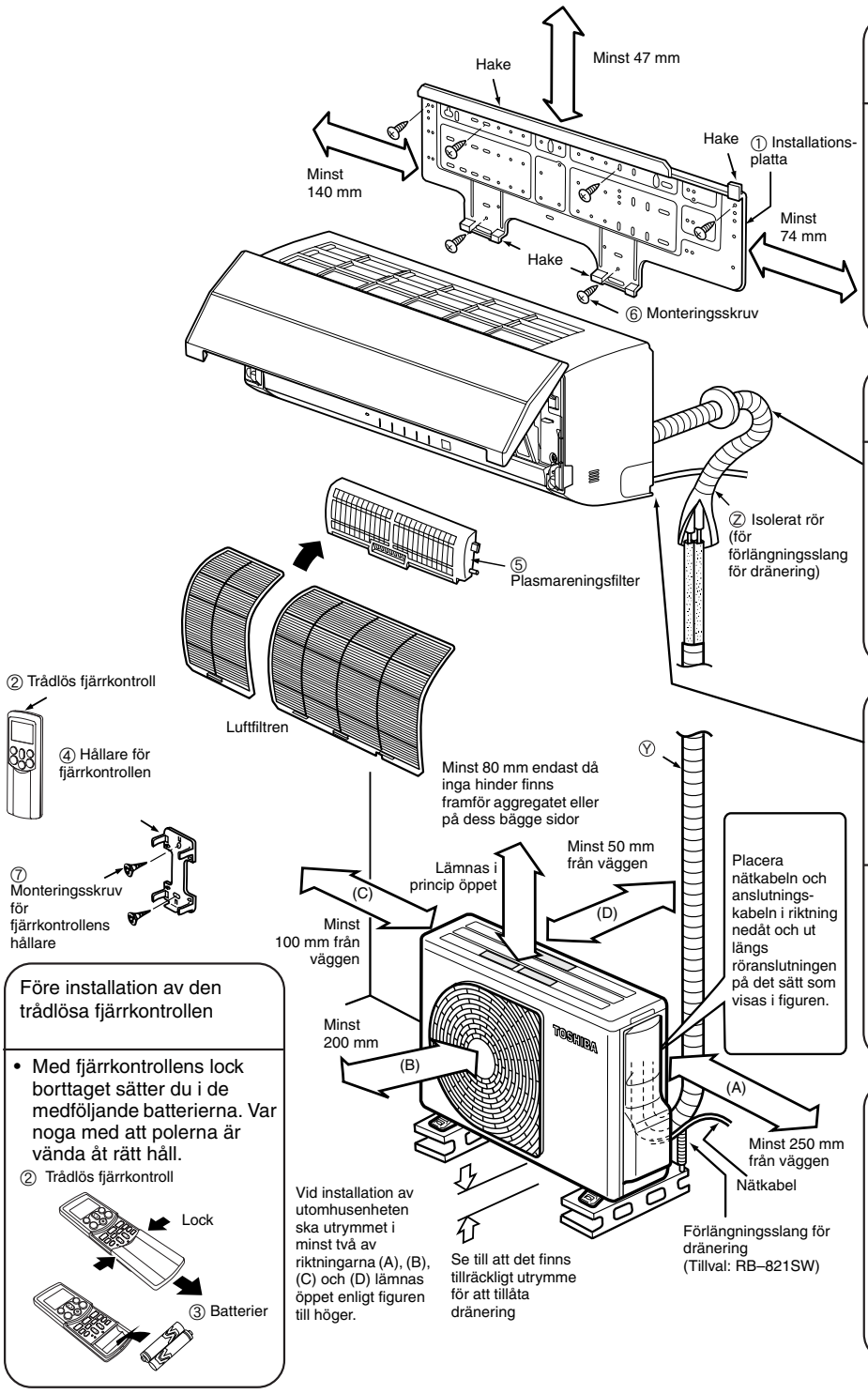
**VARNING**

- Försök aldrig bygga om aggregatet genom att ta bort någon av säkerhetsanordningarna.
- Luftkonditioneringsaggregatet får bara installeras på ett ställe som kan bära upp dess vikt ordentligt. Annars finns det risk både för skador på aggregatet och för personskador.
- Utrustningen ska installeras i enlighet med gällande nationella bestämmelser.
- Om du upptäcker någon skada får utrustningen inte installeras. Kontakta omedelbart din Toshiba-återförsäljare.

**FÖRSIKTIGHET**

- Om utrustningen utsätts för vatten eller annan fukt innan den installeras kan detta leda till elektrisk kortslutning. Förvara inte utrustningen i en fuktig källare eller där den kan utsättas för regn eller vatten.
- Efter uppackning ska du kontrollera utrustningen noga så att den inte är skadad.
- Installera inte aggregatet på en plats där dess vibrationer riskerar att öka. Installera inte aggregatet på en plats som kan förstärka dess ljudnivå eller där ljud eller utloppsluft kan störa dina grannar.
- För att undvika personskador ska du vara försiktig när du hanterar delar med skarpa kanter.
- Läs den här installationsanvisningen noga innan du installerar utrustningen. Den innehåller flera viktiga instruktioner som är nödvändiga för en korrekt installation.
- Bär handskar i samband med installationsarbete och reparationer. Om arbetet eller reparationen utförs utan handskar finns det risk för skador om du skulle råka komma i kontakt med farliga delar.

# 2 INSTALLATIONSSCHEMA FÖR INOMHUS- OCH UTOMHUSENHETEN

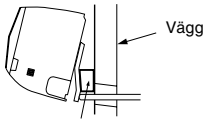

Hake
Minst 47 mm
Hake
① Installations-platta
Minst 140 mm
Minst 74 mm
Hake
⑥ Monteringsskruv
⑤ Plasmareningsfilter
Ⓩ Isolerat rör (för förlängningsslang för dränering)
② Trådlös fjärrkontroll
④ Hållare för fjärrkontrollen
Luftfiltren
⑦ Monteringsskruv för fjärrkontrollens hållare
Minst 80 mm endast då inga hinder finns framför aggregatet eller på dess bägge sidor
Ⓨ
Lämnas i princip öppet
Minst 50 mm från väggen
(C)
(D)
Minst 100 mm från väggen
Minst 200 mm
(B)
(A)
Minst 250 mm från väggen
Nätkabel
Förlängningsslang för dränering (Tillval: RB–821SW)
Vid installation av utomhusenheten ska utrymmet i minst två av riktningarna (A), (B), (C) och (D) lämnas öppet enligt figuren till höger.
Se till att det finns tillräckligt utrymme för att tillåta dränering
Placera nätkabeln och anslutningskabeln i riktning nedåt och ut längs röranslutningen på det sätt som visas i figuren.

**Före installation av den trådlösa fjärrkontrollen**

- Med fjärrkontrollens lock borttaget sätter du i de medföljande batterierna. Var noga med att polerna är vända åt rätt håll.




**För vänster baksida och vänster rör**

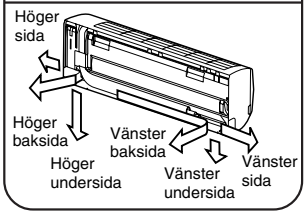



För in kudden mellan inomhusenheten och väggen. Luta inomhusenheten för att underlätta installationsarbetet.

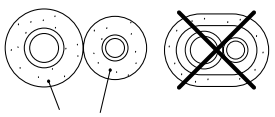
**Låt inte dräneringsslangen hänga löst.**

Se till att dräneringsslangen är riktad nedåt.

**De externa rören kan anslutas på vänster sida, vänster baksida, höger baksida, höger sida, höger undersida eller vänster undersida enligt nedanstående figur.**




**Isolera köldmedierören separat och inte tillsammans.**



6 mm tjockt värmeisolerande polyetylenskum

SVENSKA

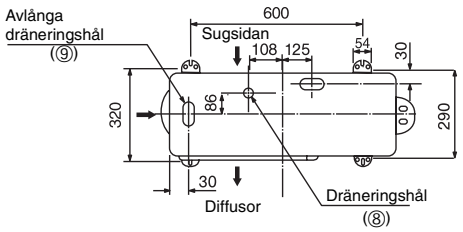
# 3 TILLVALSUTRUSTNING, TILLBEHÖR OCH VERKTYG

## Tillvalsutrustning för installation

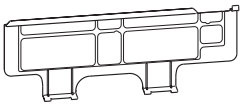
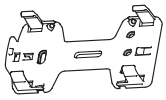
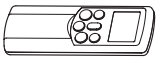
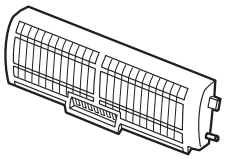
| Delens kod | Delens namn | | | Antal |
|---|---|---|---|---|
| Ⓨ | Köldmedierör | | | 1 st. |
| | Inomhusenhetens namn | Vätskesidan (ytterdiameter) | Gassidan (ytterdiameter) | |
| | RAS-10SKVP-ND, RAS-13SKVP-ND | 6,35 mm | 9,52 mm | |
| | RAS-16SKVP-ND | 6,35 mm | 12,7 mm | |
| Ⓩ | Isolerat rör (för förlängningsslang för dränering) (polyetylenskum, 6 mm tjock) | | | 1 |

**Monteringsbultarnas placering för utomhusenheten**

- Fäst utomhusenheten med monteringsbultarna och muttrarna om det är troligt att aggregatet kommer att påverkas av stark vind.
- Använd ϕ8 mm eller ϕ10 mm ankarbultar och muttrar.
- Om det är nödvändigt att dränera kondensvatten ska en dräneringsnippel monteras på utomhusenhetens bottenplatta innan den installeras.




## Tillbehör och installationsdelar

| Delens nr. | Delens namn (antal) | Delens nr. | Delens namn (antal) | Delens nr. | Delens namn (antal) |
|---|---|---|---|---|---|
| ① |  Installationsplatta x 1 | ④ |  Hållare för fjärrkontroll x 1 | ⑦ | Monteringsskruv för fjärrkontrollens hållare ϕ3,1 x 16L x 2 |
| ② |  Trådlös fjärrkontroll x 1 | ⑤ |  Plasmareningsfilter x 1 | ⑧ | Dräneringsnippel* x 1 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |
| ③ | Batteri x 2 | ⑥ | Monteringsskruv ϕ4 x 25L x 6 | ⑨ | Vattentät gummiplugg* x 2 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |

**Övrigt**

| Namn |
|---|
| Bruksanvisning |
| Installationsanvisning |
| Viktig information och varning* |
| Svartvita ränder (Energieffektivitetsetiketter) |

Den här modellen är inte utrustad med en förlängningsslang för dränering.

**Tillval:**
Som förlängningsslang för dränering ska man använda tillvalet RB-821SW eller en annan slang som finns i handeln.

Delar markerade med en asterisk (*) är förpackade tillsammans med utomhusenheten.

## Installations- och serviceverktyg

**Förändringar av produkten och komponenterna**

Hos luftkonditioneringar som använder R410A har serviceanslutningens diameter på utomhusenhetens reglerventil (3-vägsventil) ändrats för att motverka att något annat köldmedium oavsiktligt laddas. (1/2 UNF 20 gängor per tum)

- För att öka styrkan hos köldmedierören har storleken på flänsdiametern och motsvarande flänsmuttrar ändrats (för kopparrör med de nominella dimensionerna 1/2 och 5/8).

**Nya verktyg för R410A**

| Nya verktyg för R410A | Kan användas på R22-modeller | | Ändringar |
|---|---|---|---|
| Manometerställ | × | | Då arbetstrycket är högt är det inte möjligt att mäta arbetstrycket med konventionella manometrar. För att motverka att något annat köldmedium laddas har anslutningsdiametrarna ändrats. |
| Laddningsslang | × | | För att öka styrkan mot det ökade trycket har slangarnas material och anslutningarnas storlek ändrats (till 1/2 UNF 20 gängor per tum).<br>Vid inköp av laddningsslang ska du vara noga med att kontrollera anslutningarnas storlek. |
| Elektronisk våg för laddning av köldmedium | ○ | | Då arbetstrycket är högt och förgasningshastigheten är hög är det svårt att läsa av värdet med en laddningscylinder då bubblor förekommer. |
| Momentnyckel<br>(nominell dia. 1/2, 5/8) | × | | Storleken på motsvarande flänsmuttrar har ökats. En gemensam nyckel används för de nominella diametrarna 1/4 och 3/8. |
| Flänsverktyg (kopplingstyp) | ○ | | Då storleken ökats på ingångshålet i klämman har styrkan på verktygets fjäder förbättrats. |
| Mätare för justering av anliggning | — | | Används när fläns tillverkas med konventionellt flänsverktyg. |
| Adapter för vakuumpump | ○ | | Ansluts till en konventionell vakuumpump. Det är nödvändigt att använda en adapter för att förhindra vakuumpumpens olja från att flöda in i laddningsslangen. Laddningsslangens anslutningsdel har två anslutningar – en för konventionellt köldmedium (7/16 UNF 20 gängor per tum) och en för R410A. Om vakuumpumpens olja (mineral) blandas med R410A kan slam bildas vilket kan skada utrustningen. |
| Läckagetestare | × | | Enbart för HFC-köldmedium. |

- Behållaren med köldmedium levereras med typen av köldmedium (R410A) angivet samt med skydd i den av ARI i USA specificerade rosa färgen (ARI färgkod: PMS 507).
- Behållarens laddningsanslutning och laddning har 1/2 UNF 20 gängor per tum för att stämma överens med laddningsslangens anslutning.

SVENSKA

# 4 INSTALLATION AV INOMHUSENHETEN

## Installationsplats

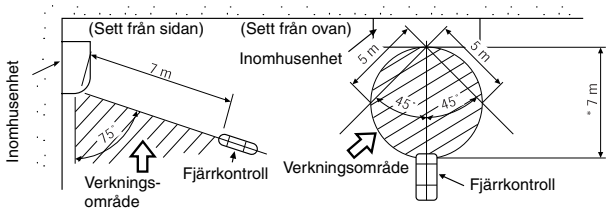
- En plats där det finns tillräckligt utrymme runt inomhusenheten enligt figuren. (☞ se sidan 3)
- En plats där det inte finns några hinder nära luftintaget och utblåset.
- En plats som tillåter enkel installation av rören till utomhusenheten.
- En plats som gör det möjligt att öppna frontpanelen.
- Inomhusenheten ska installeras så att dess övre kant är placerad minst 2 m högt.
  Du ska även vara noga med att inte lägga något på inomhusenheten.

**FÖRSIKTIGHET**

- Direkt solljus på inomhusenhetens trådlösa mottagare ska undvikas.
- Inomhusenhetens mikroprocessor får inte befinna sig för nära radiofrekvenskällor.
  (För mer information, se bruksanvisningen.)

**Fjärrkontroll**

- Ska placeras där det inte finns några hinder, såsom gardiner, som kan skärma av signalen.
- Installera inte fjärrkontrollen på en plats som utsätts för direkt solljus eller nära en värmekälla, t.ex. en spis.
- Fjärrkontrollen får inte befinna sig närmare en TV eller stereoutrustning än en meter. (Detta är nödvändigt för att motverka att den stör bild eller ljud.)
- Placeringen av fjärrkontrollen ska bestämmas enligt nedan.

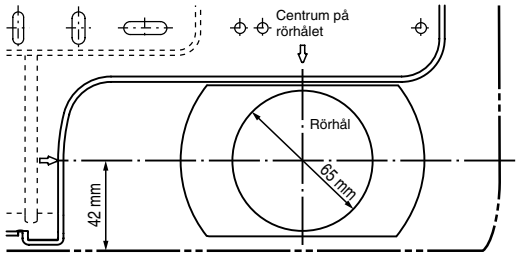



*: Axiellt avstånd

## Borrning och montering av installationsplattan

**Borrning**

Vid installation av köldmedierören från baksidan.

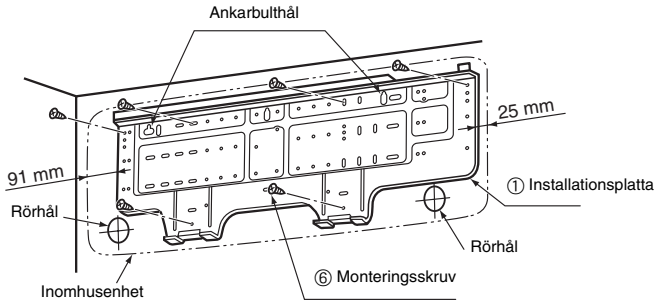



1. Bestäm var installationsplattan ska monteras på väggen.
2. Markera rörhålens positioner på väggen motsvarande positionsmärkena (⇨) på installationsplattan.
3. Borra rörhålen (ϕ65 mm) med en lätt lutning nedåt mot utsidan.

**OBS**

- Vid borrning i en vägg som innehåller en metallstång, metalltråd eller metallplatta ska du vara noga med att använda en kantring för rörhålet vilken kan köpas separat.

**Montering av installationsplattan**

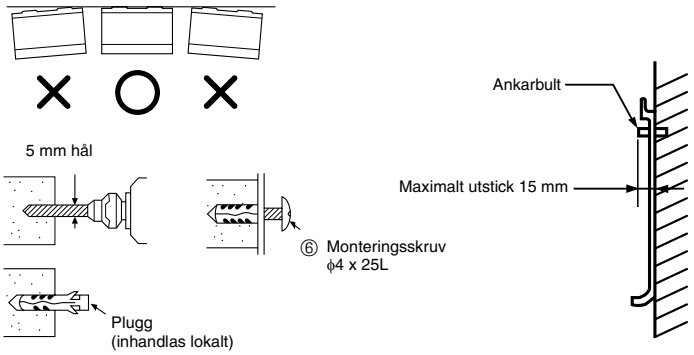



**När installationsplattan monteras direkt på väggen**

1. Fäst installationsplattan stadigt på väggen med skruvarna och de övre och undre hakarna.
2. Använd ankarbultar vid montering av installationsplattan på en betongvägg. Borra ankarbultarnas hål enligt ovanstående figur.
3. Placera vattenpasset längs installationsplattans ovankant och kontrollera att plattan är vågrät.

**FÖRSIKTIGHET**

Vid montering av installationsplattan med monteringsskruvarna får du inte använda hålen för ankarbultarna. Aggregatet kan då falla ner och orsaka person- eller egendomsskador.




**FÖRSIKTIGHET**

Underlåtenhet att installera aggregatet stadigt kan resultera i person- och/eller egendomsskador om det faller ner.

- Vid väggar av byggblock, tegel, betong eller liknande ska 5 mm hål borras i väggen.
- Sätt in pluggar avsedda för monteringsskruvarna ⑥.

**OBS**

- Montera installationsplattan med 4 till 6 monteringsskruvar och var noga med att fästa i alla fyra hörnen.

## Elektriskt arbete

1. Den ingående spänningen måste vara densamma som luftkonditioneringens märkspänning.
2. Förbered en strömförsörjning som enbart används av luftkonditioneringen.

**OBS**

- Kabeltyp: H07RN-F eller 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

SVENSKA

**FÖRSIKTIGHET**

En strömbrytare som bryter alla poler måste ingå i de fasta ledningarna. Var noga med att använda en godkänd strömbrytare.

**OBS**

- Kontrollera att kabeln är tillräckligt lång innan du ansluter den.

## Kabelanslutning

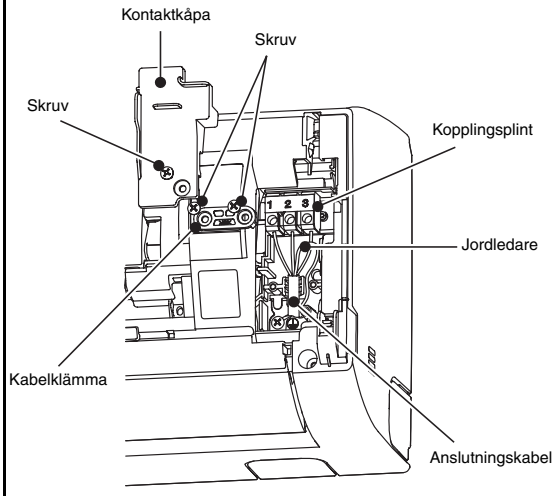
**Så här ansluter du anslutningskabeln**

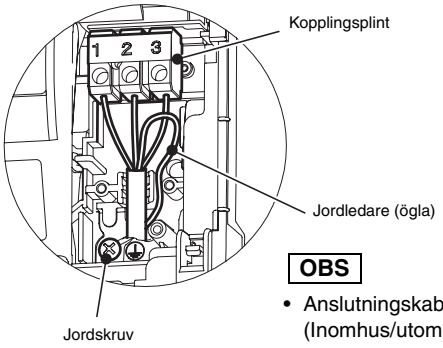
**Anslutning av anslutningskabeln kan utföras utan att frontpanelen tas bort.**

1. Ta bort luftintagets galler. Öppna luftintagets galler uppåt och dra det mot dig.
2. Ta bort kontaktkåpan och kabelklämman.
3. För in anslutningskabeln (enligt gällande regler) i rörhålet i väggen.
4. Dra anslutningskabeln genom kabeluttaget i bakpanelen så att det sticker ut cirka 15 cm från framsidan.
5. För in anslutningskabeln hela vägen i kopplingsplinten och fäst den stadigt med skruvarna.
   Gör en ögla med jordsladden under kopplingsplinten och fäst den med jordskruven.
6. Åtdragningsmoment: 1,2 Nm
7. Fäst anslutningskabeln med kabelklämman.
8. Montera kontaktkåpan, baksidans bussning och luftintagets galler på inomhusenheten.

**FÖRSIKTIGHET**

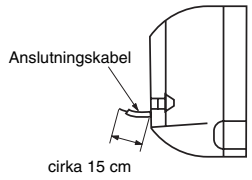
- Var noga med att läsa etiketten med kopplingsschemat på insidan av frontpanelen.
- Kontrollera om det förekommer några lokala specifika anslutningsinstruktioner eller begränsningar.

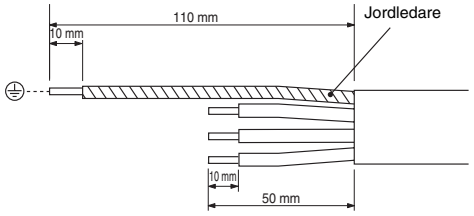



**OBS**

- Anslutningskabel (Inomhus/utomhusenhet)
- Kabeltyp: H07RN-F eller 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

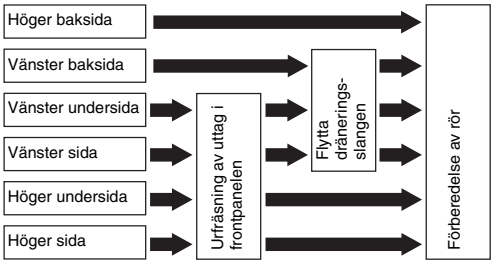


## Installation av rör och dräneringsslang

### Utformning av rör och dräneringsslang

- Då kondens leder till aggregatproblem ska du vara noga med att isolera båda anslutningsrören separat. (Använd polyetylenskum som isoleringsmaterial.)




**1. Urfräsning av uttag i frontpanelen**

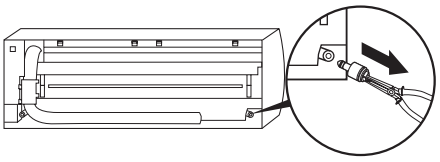
Använd en avbitare för att klippa ut uttaget på vänster eller höger sida av frontpanelen för vänster eller höger anslutning samt på vänster eller höger undersida av frontpanelen för vänster eller höger undre anslutning.

**2. Flytta dräneringsslangen**

För vänster, vänster undre eller vänster bakre anslutning är det nödvändigt att flytta dräneringsslangen och dräneringspluggen.

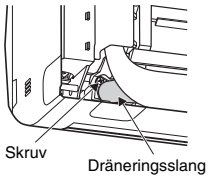
**• Så här tar du bort dräneringspluggen**

Ta tag i dräneringspluggen med en plattång och dra ut den.



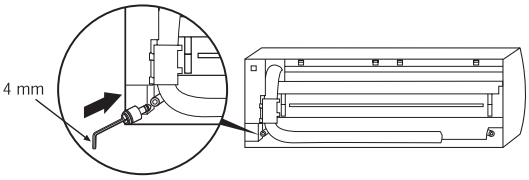
**• Så här tar du bort dräneringsslangen**

Dräneringsslangen är fäst på plats med en skruv.
Ta bort skruven som håller dräneringsslangen och dra sedan ut slangen.

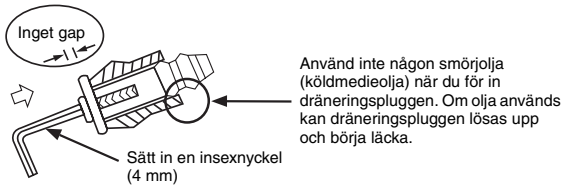



**• Så här monterar du dräneringspluggen**

1. Sätt in en insexnyckel (4 mm).




2. Tryck in pluggen ordentligt.


Inget gap
Använd inte någon smörjolja (köldmedieolja) när du för in dräneringspluggen. Om olja används kan dräneringspluggen lösas upp och börja läcka.
Sätt in en insexnyckel (4 mm)

**• Så här monterar du dräneringsslangen**

Använd alltid den originalskruv som fäste dräneringsslangen på aggregatet. Om du använder en annan skruv kan det läcka vatten.

För in dräneringsslangen ordentligt tills det att anslutningen kommer i kontakt med isoleringen och fäst den sedan på plats med originalskruven.

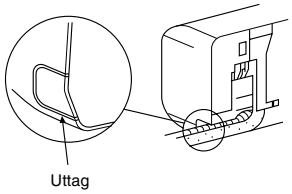
**FÖRSIKTIGHET**

Sätt fast dräneringsslangen och dräneringspluggen ordentligt. Annars kan vatten läcka ut.

SVENSKA

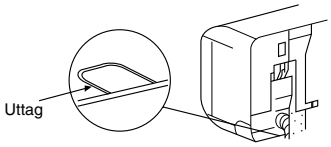
**Vid rördragning åt höger eller vänster**

- Efter att du gjort uttagen på frontpanelen med en kniv eller liknande klipper du ut dem med en avbitare eller liknande.




**Vid rördragning åt höger eller vänster undersida**

- Efter att du gjort uttagen på frontpanelen med en kniv eller liknande klipper du ut dem med en avbitare eller liknande.



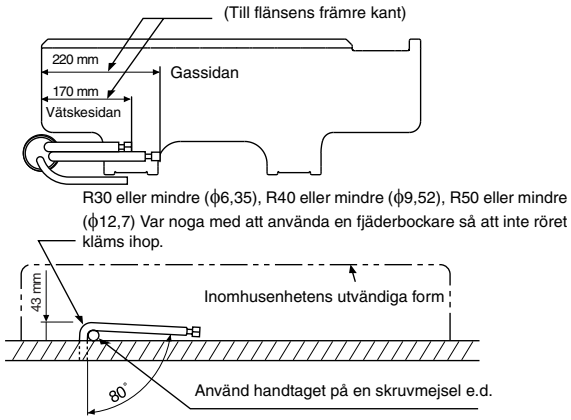

**Röranslutning åt vänster**

Bocka anslutningsrören så att de placeras inom 43 mm från väggen. Om anslutningsrören placeras mer än 43 mm från väggen kan inomhusenheten bli ostabil. Vid bockning av anslutningsröret ska du vara noga med att använda en invändig spiral så att röret inte deformeras.

**Se tabellen nedan för bockningsradie för respektive anslutningsrör.**

| Ytterdiameter | Bockningsradie |
|---|---|
| 6,35 mm | 30 mm |
| 9,52 mm | 40 mm |
| 12,7 mm | 50 mm |

**Så här ansluter du röret efter installation av aggregatet (figur)**

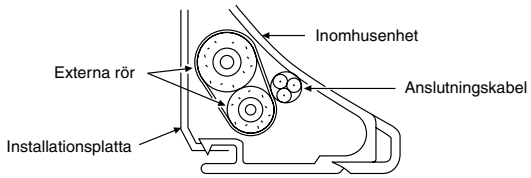

(Till flänsens främre kant)
220 mm
Gassidan
170 mm
Vätskesidan
R30 eller mindre (ϕ6,35), R40 eller mindre (ϕ9,52), R50 eller mindre (ϕ12,7) Var noga med att använda en fjäderbockare så att inte röret kläms ihop.
43 mm
Inomhusenhetens utvändiga form
80°
Använd handtaget på en skruvmejsel e.d.

**OBS**

Om röret bockas felaktigt kan inomhusenheten bli ostabil på väggen.
Efter att ha fört igenom anslutningsröret genom rörhålet ansluter du anslutningsröret till de externa rören och lindar in dem i skyddstejp.

**FÖRSIKTIGHET**

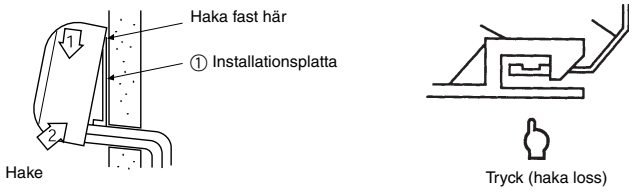
- Sätt ihop de (två) externa rören och anslutningskabeln ordentligt med skyddstejp. Vid rördragning åt vänster eller vänster baksida ska endast de (två) externa rören sättas ihop med skyddstejp.



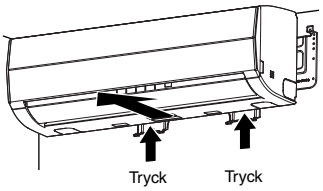

- Placera rören noga så att inget av rören sticker ut utanför inomhusenhetens baksida.
- Var noggrann när du ansluter de externa rören och anslutningsrören till varandra och klipp av isoleringstejpen på anslutningsröret för att undvika dubbel tejpning i skarven. Du ska dessutom försegla skarven med vinyltejp etc.
- Då kondens kan resultera i aggregatproblem ska du vara noga med att isolera båda anslutningsrören. (Använd polyetylenskum som isoleringsmaterial.)
- När du bockar ett rör ska du vara försiktig så att du inte deformerar det.

## Installation av inomhusenheten

1. För röret genom hålet i väggen och haka fast inomhusenheten på installationsplattans övre hakar.
2. För inomhusenheten åt vänster och höger för att försäkra dig om att den är ordentligt fasthakad på installationsplattan.
3. Under det att du trycker inomhusenheten mot väggen hakar du fast dess undre del på installationsplattan. Dra ut inomhusenheten mot dig för att försäkra dig om att den är ordentligt fasthakad på installationsplattan.




- När du ska ta bort inomhusenheten från installationsplattan drar du inomhusenheten mot dig samtidigt som du trycker botten uppåt på angivna platser.

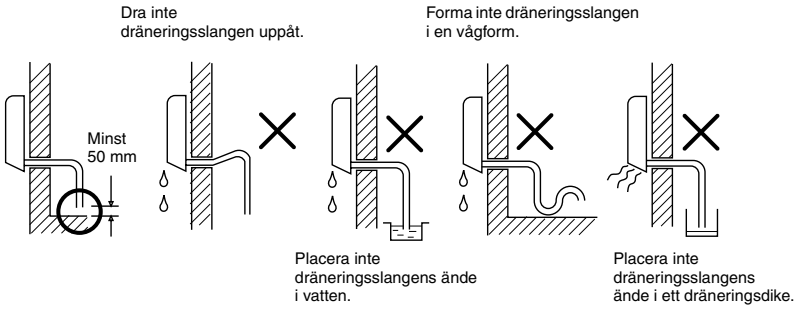



## Dränering

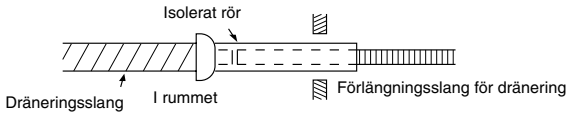
1. Led dräneringsslangen i en nedåtlutande vinkel.

**OBS**

- Hål ska göras i en lätt nedåtlutande vinkel på utsidan.



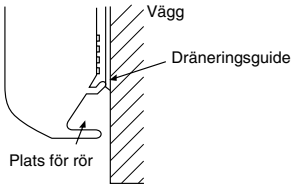

2. Häll i vatten i dräneringskärlet och kontrollera att det dräneras utomhus.
3. Vid anslutning av en förlängningsslang för dränering ska du isolera anslutningsdelen av förlängningsslangen med ett skyddsrör.




**FÖRSIKTIGHET**

Installera dräneringsröret för lämplig dränering. Olämplig dränering kan resultera i att vatten droppar i rummet.

Den här luftkonditioneringen har utformats att dränera kondensvatten som bildats på inomhusenhetens baksida och uppsamlats i dräneringskärlet. Därför får inte nätkabeln eller andra delar placeras ovanför dräneringsguiden.




SVENSKA

# 5 INSTALLATION AV UTOMHUSENHETEN

## Installationsplats

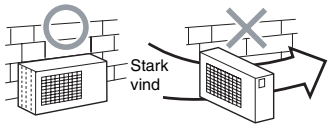
- En plats där det finns tillräckligt utrymme runt utomhusenheten enligt figuren.
- En plats som kan bära vikten av utomhusenheten och inte innebär ökad bullernivå eller vibration.
- En plats där driftsljud och utströmmande luft inte stör grannar.
- En plats som inte utsätts för stark vind.
- En plats som är fri från brandfarliga gaser.
- En plats som inte blockerar en passage.
- Om utomhusenheten installeras på en upphöjd plats ska du vara noga med att fästa dess fötter ordentligt.
- Den här luftkonditioneringen kan ha en längd på anslutningsrören från 2 m till 25 m.
  - Det finns inget behov av ytterligare köldmedium så länge som anslutningsrörens längd inte överstiger 15 m.
  - Du behöver lägga till 20 g köldmedium per ytterligare meter anslutningsrör om dessa är mellan 16 och 25 m långa.
- Tillåten höjdnivå är upp till 10 m.
- En plats där det dränerade vattnet inte orsakar några problem.

**Försiktighetsåtgärder vid påfyllning av köldmedium**

- Använd en våg som har en noggrannhet på minst 10 g per streck när du fyller på köldmedium. Använd inte en badrumsvåg eller liknande.
- Använd köldmedium i vätskeform vid påfyllning. Då köldmediet är i vätskeform kan det fyllas på snabbt. Därför ska påfyllningen av köldmedium utföras gradvis och försiktigt.

**FÖRSIKTIGHET**

1. Installera utomhusenheten på en plats där det inte finns några hinder i vägen för luftintaget eller utblåset.
2. Om utomhusenheten installeras på en plats som alltid utsätts för stark vind, såsom vid kusten eller på ett högt våningsplan, ska den normala fläktfunktionen underlättas med en trumma eller ett vindskydd.
3. I områden med stark vind är det speciellt viktigt att aggregatet installeras så att det är skyddat för vinden.
4. Installation på följande platser kan orsaka problem. Installera inte aggregatet på sådana platser.
   - En plats med mycket maskinolja.
   - En salthaltig plats, t.ex. vid kusten.
   - En plats med mycket sulfidgas.
   - En plats där det finns stor risk att högfrekventa vågor genereras, t.ex. från ljudutrustning, svetsaggregat och medicinsk utrustning.

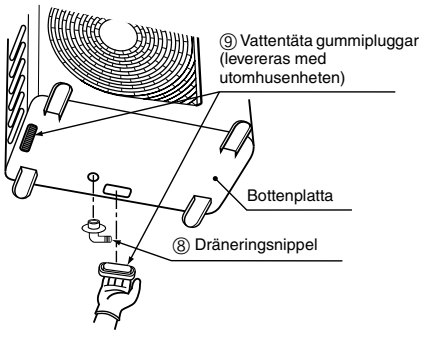


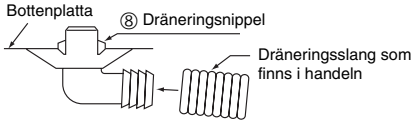

## Dränering av vatten

- Det finns hål i bottenplattan på utomhusenheten så att kondensvatten som bildats kan dräneras effektivt. Om en central dränering krävs vid installation av aggregatet på en balkong eller vägg ska du följa stegen nedan för att dränera vattnet.

1. Fortsätt vattentätningen genom att montera de vattentäta gummipluggarna ⑨ i de 2 avlånga hålen i utomhusenhetens bottenplatta.
   [Så här monterar du de vattentäta gummipluggarna]
   1) Placera fyra fingrar i respektive plugg och för in pluggarna i dräneringshålen genom att trycka in dem från bottenplattans undersida.
   2) Tryck ner pluggarnas ytterkant och kontrollera att de tätar.
   (Det kan läcka vatten om pluggarna inte har monterats korrekt, om deras ytterkant är uppvikt eller är fastkilad mot något.)
2. Montera dräneringsnippeln ⑧ och en dräneringsslang som finns i handeln (med innerdiametern 16 mm) och dränera vattnet.
   (För placering av dräneringsnippeln ⑧, se installationsfiguren för inomhus- och utomhusenheten.)

- Kontrollera att utomhusenheten står vågrätt och led dräneringsslangen i vinkel nedåt utan att den blir slak.



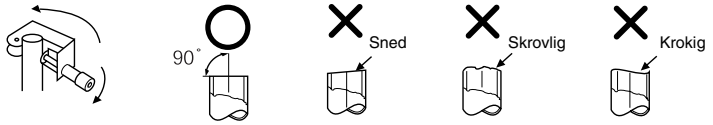




Använd inte en vanlig trädgårdsslang då den kan plattas till och förhindra att vattnet dräneras.

## Anslutning av köldmedierör

### Flänsning

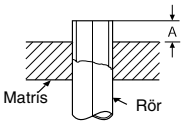
1. Kapa röret med en rörkap.




2. För på en flänsmutter på röret och flänsa röret.
   • Utstickande marginal vid flänsning: A (Enhet: mm)

Fast (kopplingstyp)

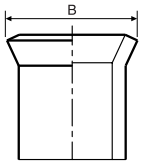
| Kopparrörets ytterdiameter | Användning av R410A-verktyg | Användning av konventionellt verktyg |
|---|---|---|
| 6,35 | 0 till 0,5 | 1,0 till 1,5 |
| 9,52 | 0 till 0,5 | 1,0 till 1,5 |
| 12,7 | 0 till 0,5 | 1,0 till 1,5 |




Imperiell (vingmuttertyp)

| Kopparrörets ytterdiameter | R410A |
|---|---|
| 6,35 | 1,5 till 2,0 |
| 9,52 | 1,5 till 2,0 |
| 12,7 | 2,0 till 2,5 |

3. Flänsstorlek: B (Enhet: mm)



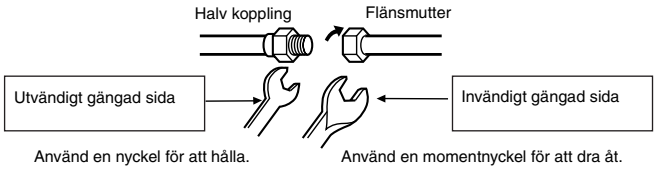

| Kopparrörets ytterdiameter | $B^{+0}_{-0,4}$ | |
|---|---|---|
| | R410A | R22 |
| 6,35 | 9,1 | 9,0 |
| 9,52 | 13,2 | 13,0 |
| 12,7 | 16,6 | 16,2 |

   • Vid flänsning för R410A med det konventionella flänsverktyget ska du dra ut röret cirka 0,5 mm mer än för R22 för att justera för den angivna flänsstorleken. Det är praktiskt att använda en mätare för att justera utsticket.

SVENSKA

### Dra åt anslutningen

Rikta in anslutningsrören mot varandra och dra åt flänsmuttern så mycket som möjligt för hand. Dra sedan åt muttern med en nyckel och en momentnyckel enligt figuren.

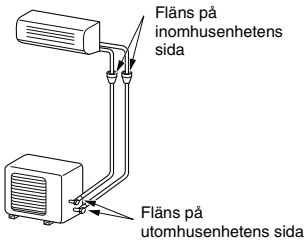



**FÖRSIKTIGHET**

• Dra inte åt för hårt. Annars kan muttern gå sönder.

(Enhet: Nm)

| Kopparrörets ytterdiameter | Åtdragningsmoment |
|---|---|
| ϕ6,35 mm | 14 till 18 |
| ϕ9,52 mm | 33 till 42 |
| ϕ12,7 mm | 50 till 62 |




• Åtdragningsmoment för anslutning av flänsat rör
  Trycket för R410A är högre än för R22. (Cirka 1,6 gånger.) Därför ska de flänsade rören som förbinder jordledare dras åt ordentligt med momentnyckel till angivet åtdragningsmoment.
  Om ett flänsat rör ansluts felaktigt kan det inte bara orsaka gasläckage utan även fel i köldkretsen.

## Tömning

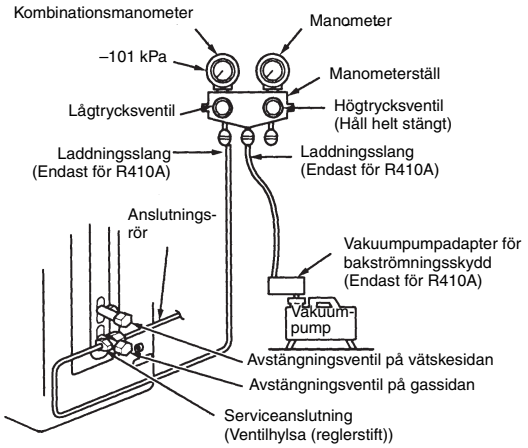
När rören anslutits till inomhusenheten ska du utföra luftning.

**LUFTNING**
Töm ut luften ur anslutningsrören och inomhusenheten med en vakuumpump. Använd inte köldmediet i utomhusenheten. För mer information, se vakuumpumpens bruksanvisning.

### Använd en vakuumpump

Var noga med att använda en vakuumpump med backventil så att oljan i pumpen inte flödar tillbaka in i luftkonditioneringens rör när pumpen stannar. (Om olja i vakuumpumpen kommer in i en luftkonditioneringskrets med R410A kan problem med kylsystemet uppstå.)

1. Anslut laddningsslangen från manometerställets ventil till serviceanslutningen på gassidans avstängningsventil.
2. Anslut laddningsslangen till anslutningen på vakuumpumpen.
3. Öppna lågtrycksventilens handtag på manometerstället.
4. Starta vakuumpumpen för att påbörja tömningen. Utför tömningen i cirka 15 minuter om rörens längd är 20 meter (15 minuter för 20 meter) (förutsatt en pumpkapacitet på 27 liter per minut). Kontrollera att kombinationsmanometern visar –101 kPa.
5. Stäng lågtrycksventilens handtag på manometerstället.
6. Öppna avstängningsventilerna helt (både på gas- och vätskesidan).
7. Ta bort laddningsslangen från serviceanslutningen.
8. Dra åt locken på avstängningsventilerna ordentligt.




**FÖRSIKTIGHET**

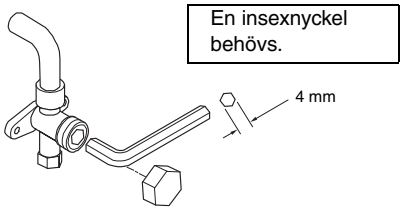
- **VIKTIGA PUNKTER VID RÖRARBETE**

(1) Se till att inte damm och fukt tränger in i rören.
(2) Dra åt anslutningarna noga (mellan rören och aggregatet).
(3) Töm ut luften i anslutningsrören med en vakuumpump.
(4) Kontrollera alla anslutningar så det inte förekommer gasläckage.

**Hanteringsföreskrifter för avstängningsventil**

- Öppna ventilskaftet tills det kommer i kontakt med stopparen. Försök inte vrida det längre när det väl är i kontakt med stopparen.
- Dra åt ventillocket med det moment som anges i tabellen som följer:

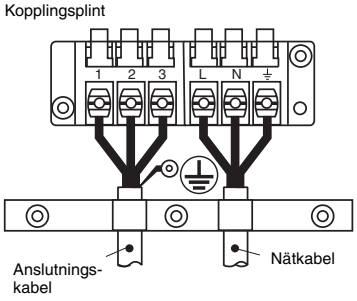
| | |
|---|---|
| Gassidan (ϕ12,7 mm) | 50 till 62 Nm |
| Gassidan (ϕ9,52 mm) | 33 till 42 Nm |
| Vätskesidan (ϕ6,35 mm) | 14 till 18 Nm |
| Serviceanslutning | 14 till 18 Nm |

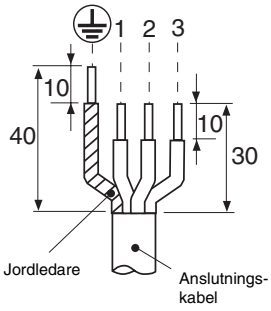


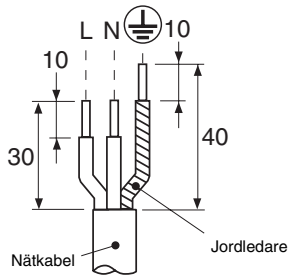

## Kabelanslutning

1. Ta bort ventillocket, kontaktlocket och kabelklämman från utomhusenheten.
2. Anslut anslutningskabeln till kontakterna enligt märkningarna på kopplingsplinten på inomhus- och utomhusenheten.
3. Isolera kablar som inte ska användas med plasttejp eller liknande.
4. Isolera oanvända ledare från vatten som tränger in i utomhusenheten. Placera ledarna så att de inte kommer i kontakt med någon elektrisk del eller metall.
5. Fäst nätkabeln och anslutningskabeln med kabelklämman.
6. Sätt tillbaka kontaktlocket och ventillocket på utomhusenheten.

**Skalningslängd för anslutningskabel**




| Modell | RAS-10SAVP-ND | RAS-13SAVP-ND | RAS-16SAVP-ND |
|---|---|---|---|
| Strömkälla | 220–240 V ~50 Hz | | |
| Maximal strömstyrka | 12,5 A | | |
| Installationssäkring | 16 A automatsäkring eller konventionell säkring (alla typer kan användas) | | |
| Nätkabel | H07RN-F eller 60245IEC66 (1,5 $mm^2$) | | |
| Anslutningskabel | Kabeltyp: H07RN-F eller 60245IEC66 (1,0 $mm^2$) | | |

**FÖRSIKTIGHET**

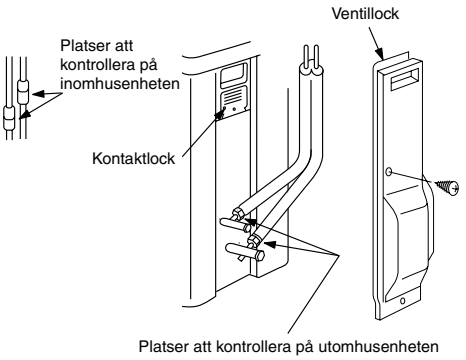
- Felaktigt utförd elektrisk anslutning kan förstöra de elektriska delarna.
- Var noga med att följa alla lokala regler/föreskrifter när du leder kabeln från utomhusenheten till inomhusenheten. (Ledares storlek, ledningsdragning etc.)
- Varje ledare måste anslutas ordentligt.
- Om den elektriska anslutningen utförs felaktigt eller ofullständigt kan det leda till brand eller rökutveckling.
- Förbered en strömförsörjning som endast ska används av luftkonditioneringen.
- Den här produkten kan anslutas till en huvudströmbrytare.
  Fast anslutning: En strömbrytare som bryter alla poler måste ingå i de fasta ledningarna. Var noga med att använda en godkänd strömbrytare.

SVENSKA

# 6 TESTFÖRFARANDE

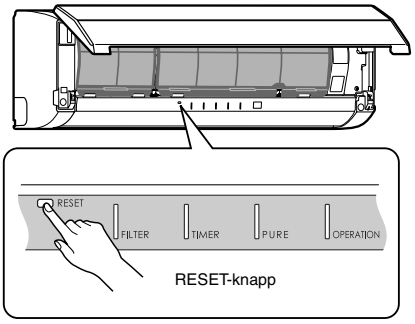
## Gasläckagetest

- Kontrollera alla flänsmutteranslutningar med en läcktestare och/eller tvållösning så att inget gasläckage förekommer.




## Testförfarande

För att testa systemet håller du RESET-knappen intryckt i 10 sekunder. (Det hörs ett kort pip.)




## Inställning för automatisk återstart

Den här produkten är konstruerad så att den automatiskt kan startas på nytt i samma driftläge om det har förekommit ett strömavbrott.

**INFORMATION**

Produkten levererades med den automatiska återstartfunktionen i avstängt läge. Slå på funktionen vid behov.

**Så här ställer du in automatisk återstart**

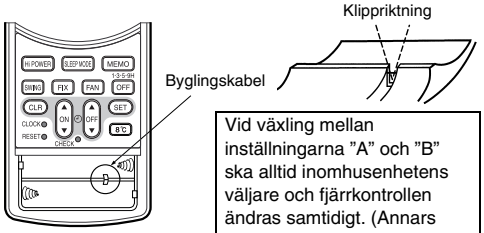
- Håll RESET-knappen intryckt i cirka 3 sekunder. Efter 3 sekunder hörs tre korta pip vilket bekräftar att den automatiska återstartfunktionen har aktiverats.
- För att stänga av den automatiska återstartfunktionen följer du stegen i avsnittet Automatisk återstart i bruksanvisningen.

## Om luftkonditioneringsaggregatet används på fel sätt

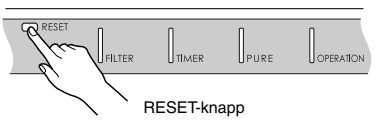
- Om två inomhusenheter är installerade i samma rum eller i angränsande rum, och man försöker styra bara det ena aggregatet med fjärrkontrollen, kan det hända att båda aggregaten tar emot samma fjärrkontrollsignaler och reagerar på dem. Detta går att undvika genom att ställa in den ena inomhusenheten och dess fjärrkontroll på läge ”B” (standardinställningen för båda aggregaten är ”A”).
- Om inomhusenheten och fjärrkontrollen är inställda på olika lägen accepteras inte fjärrkontrollsignalerna.

1. Inställning av fjärrkontrollen
   ① Öppna fjärrkontrollens lucka och ta ut batterierna.
   ② Klipp av byglingskabeln inuti batterifacket med en avbitare.
   - Byglingskabeln får inte förbli i kontakt efter att den klippts av. Var även noga med att inte låta plastskräp, avklippta kabeldelar eller annat skräp bli kvar inuti fjärrkontrollen.

   ③ Sätt i batterierna. ”B” visas på fjärrkontrollens display.
2. Inställning på aggregatet
   Tryck på RESET-knappen för att starta automatisk drift.
3. Tryck på ⏻-knappen på den fjärrkontroll som ställdes in i steg 1 för att stänga av luftkonditioneringsaggregatet. (Därmed ändras inställningen till läge ”B”.)
4. Kontrollera att det går att styra inomhusenheten med fjärrkontrollen.




Vid växling mellan inställningarna ”A” och ”B” ska alltid inomhusenhetens väljare och fjärrkontrollen ändras samtidigt. (Annars kommer inte inomhusenheten att reagera på fjärrkontrollens signaler.)



InstallationManual.book Page 1 Tuesday, January 9, 2007 3:22 PM

# 1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

**Для общего бытового использования**

Шнур электропитания наружного блока должен быть 1,5 мм$^2$ (H07RN-F или 60245IEC66) гибкий шнур в полихлорофеновой оболочке.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Установка кондиционера воздуха с новым холодильным агентом**

- **ЭТОТ КОНДИЦИОНЕР ВОЗДУХА СОДЕРЖИТ НОВЫЙ HFC ХОЛОДИЛЬНЫЙ АГЕНТ (R410A), КОТОРЫЙ НЕ УНИЧТОЖАЕТ ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ.**

Холодильный агент R410A подвержен воздействию примесей, таких, как вода, окислительная мембрана и масла, так как рабочее давление холодильного агента R410A составляет приблиз. 1,6 раз от холодильного агента R22. Одновременно с введением нового холодильного агента было заменено масло холодильной машины. Следовательно, во время установочных работ следует убедиться, что вода, пыль, прошлый холодильный агент или масло для холодильной машины не попадут в схему кондиционера воздуха с новым холодильным агентом R410A.

Для предотвращения смешивания холодильного агента или масла для холодильной машины размеры соединительных секций впускного порта на основном аппарате и инструменты для установки отличаются от тех, которые используются для обычных холодильных аппаратов. Соответственно, для аппаратов с новым холодильным агентом (R410A) требуются специальные инструменты, как показано на стр. 5. Для соединительных труб, используйте новые и чистые материалы для труб с фитингами высокого давления, сделанными только для R410A так, чтобы не попадала вода и/или пыль. Кроме того, не используйте существующие трубы, так как имеются некоторые проблемы с фитингами давления и возможными примесями в существующих трубах.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ДЛЯ ОТСОЕДИНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ОТ СЕТЕВОГО ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ**

Переключатель или прерыватель цепи, который может отключать все полюса, должен входить в состав фиксированной проводки. Обязательно используйте адаптированный прерыватель цепи или переключатель.

**ОПАСНО**

- ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.
- ПЕРЕД ПОПЫТКОЙ ПРОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РАБОТ ОТКЛЮЧИТЕ ОТ СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ. УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ВСЕ СЕТЕВЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ВЫКЛЮЧЕНЫ. НЕВЫПОЛНЕНИЕ ЭТОГО УСЛОВИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.
- ПРАВИЛЬНО ПОДСОЕДИНИТЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ. ЕСЛИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ПОДСОЕДИНЕН НЕПРАВИЛЬНО, ВОЗМОЖНО ПОВРЕЖДЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЧАСТЕЙ.
- ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ПРОВЕРЬТЕ, ЧТО ПРОВОД ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕ СЛОМАН И НЕ ОТСОЕДИНЕН. НЕВЫПОЛНЕНИЕ ЭТОГО УСЛОВИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОРАЖЕНИЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.
- НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ АППАРАТ В МЕСТЕ, ГДЕ МОЖЕТ ПРОТЕЧЬ ВОЗГОРАЕМЫЙ ГАЗ. ЕСЛИ ВОЗГОРАЕМЫЙ ГАЗ НАКОПИТСЯ ВОКРУГ АППАРАТА, МОЖЕТ СЛУЧИТЬСЯ ПОЖАР.
- ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА ОТ ПЕРЕГРЕВА И ОПАСНОСТИ ПОЖАРА ПОМЕСТИТЕ ЭТОТ АППАРАТ ПОДАЛЬШЕ (БОЛЕЕ ЧЕМ 2 М) ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА, ТАКИХ, КАК РАДИАТОРЫ, ТЕПЛОВЫЕ РЕЗИСТОРЫ, БАТАРЕИ, ПЛИТЫ И Т.П.
- ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ КОНДИЦИОНЕРА ДЛЯ УСТАНОВКИ В ДРУГОМ МЕСТЕ ОБРАЩАЙТЕ ВНИМАНИЕ, ЧТОБЫ НЕ ДОПУСТИТЬ СМЕШИВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА (R410A) С ЛЮБЫМ ДРУГИМ ГАЗООБРАЗНЫМ ВЕЩЕСТВОМ В КОНТУРЕ ОХЛАЖДЕНИЯ. ЕСЛИ ПРОИСХОДИТ СМЕШИВАНИЕ ЛЮБОГО ДРУГОГО ГАЗА С ХОЛОДИЛЬНЫМ АГЕНТОМ, ДАВЛЕНИЕ ГАЗА В КОНТУРЕ ОХЛАЖДЕНИЯ СТАНЕТ ЧРЕЗМЕРНО ВЫСОКИМ, И ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЗРЫВУ ТРУБОПРОВОДА ИЛИ ТРАВМЕ.
- ЕСЛИ ВО ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ ПО УСТАНОВКЕ НАБЛЮДАЕТСЯ УТЕЧКА ГАЗООБРАЗНОГО ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА ИЗ ТРУБОПРОВОДА, НЕМЕДЛЕННО ОБЕСПЕЧЬТЕ ПРИТОК СВЕЖЕГО ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЕ. ЕСЛИ ГАЗООБРАЗНЫЙ ХОЛОДИЛЬНЫЙ АГЕНТ НАГРЕЕТСЯ, МОЖЕТ ОБРАЗОВАТЬСЯ ЯДОВИТЫЙ ГАЗ.
- ПРИ УСТАНОВКЕ БЛОКА КОНДИЦИОНЕРА ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ КОМПРЕССОРА, УБЕДИТЕСЬ В ТОМ, ЧТО ТРУБОПРОВОД ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА НАДЕЖНО ПОДСОЕДИНЕН. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА С РАБОЧИМ КЛАПАННОМ В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ И БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДСОЕДИНЕНИЯ ТРУБЫ ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА ПРИВЕДЕТ К ЗАСАСЫВАНИЮ ВОЗДУХА И Т.Д., ЧТО ВЫЗОВЕТ ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА ОХЛАЖДЕНИЯ ДО НЕНОРМАЛЬНОГО ВЫСОКОГО УРОВНЯ И ВОЗМОЖНО ПРИВЕДЕТ К РАЗРЫВУ, ТРАВМЕ И Т.Д.
- ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ ПО ОТКАЧКЕ ВЫКЛЮЧИТЕ КОМПРЕССОР ПЕРЕД ТЕМ, КАК ОТСОЕДИНИТЬ ТРУБУ ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА. ОТСОЕДИНЕНИЕ ТРУБЫ ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА С РАБОЧИМ КЛАПАНОМ В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ И С ВСЕ ЕЩЕ РАБОТАЮЩИМ КОМПРЕССОРОМ ПРИВЕДЕТ К ЗАСАСЫВАНИЮ ВОЗДУХА И Т.Д., ЧТО ПРИВЕДЕТ К ПОВЫШЕНИЮ ДАВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА ОХЛАЖДЕНИЯ ДО НЕНОРМАЛЬНО ВЫСОКОГО УРОВНЯ И ВОЗМОЖНОМУ РАЗРЫВУ, ТРАВМЕ И Т.Д.

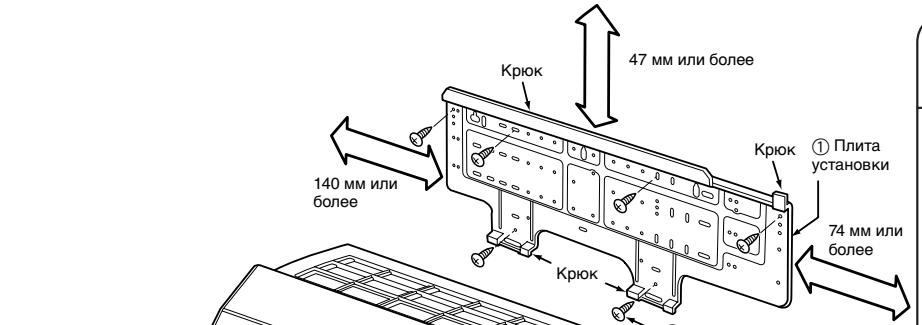
## ПРЕДОСТРЕЖЕНИЕ

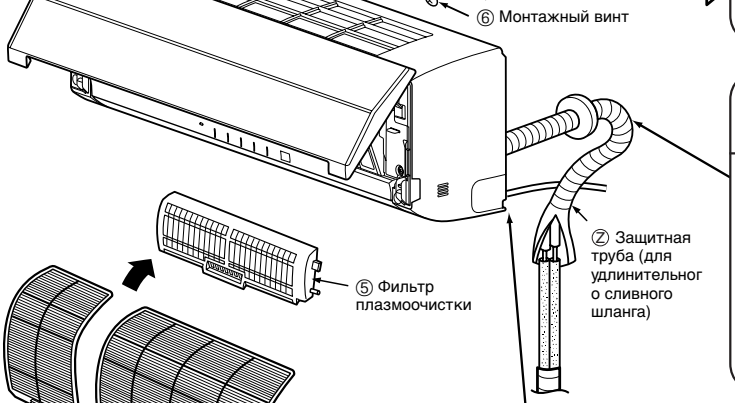
- Никогда не модифицируйте этот аппарат путем удаления любого из защитных щитков.
- Установка кондиционера должна проводиться в месте, которое может выдержать его вес. Невыполнение этого условия может привести к повреждению аппарата и травме.
- Аппарат следует установить в соответствии с национальными правилами по выполнению проводки.
- Если Вы обнаружите повреждение, не устанавливайте аппарат. Немедленно обратитесь к Вашему дилеру фирмы Toshiba.

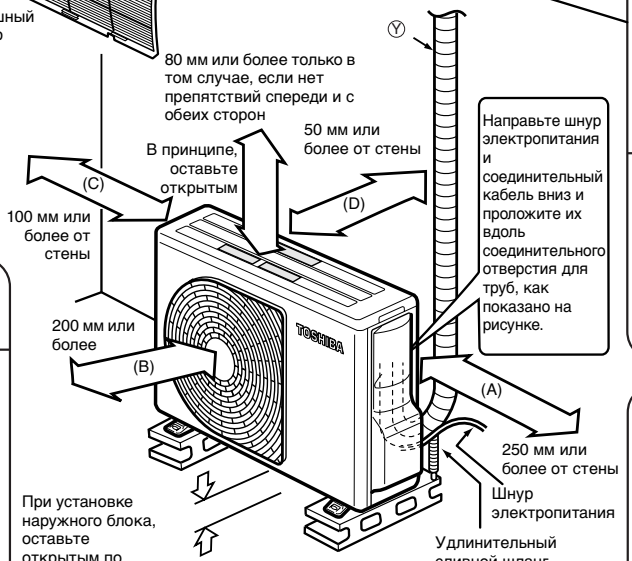
## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Если Вы подвергнете аппарат воздействию воды или другой влаги перед установкой, это может привести к поражению электрическим током. Не храните в сыром подвале и не подвергайте воздействию дождя или влаги.
- После распаковки аппарата осторожно осмотрите на предмет повреждений.
- Не устанавливайте в месте, которое может привести к увеличению вибрации аппарата. Не устанавливайте в месте, которое может привести к усилению уровня шума аппарата или там, где шум или выпускаемый воздух может побеспокоить соседей.
- Во избежание персональной травмы будьте осторожны при обращении с частями с острыми краями.
- Перед установкой аппарата прочитайте, пожалуйста, внимательно эту инструкцию по установке. Она содержит дальнейшие важные инструкции, необходимые для правильной установки.
- При проведении работ по установке или при ремонте используйте рабочие перчатки. Контакт с деталями и т.д. может привести к травме, если работы или ремонт выполняются без использования перчаток.

# 2 ДИАГРАММА УСТАНОВКИ ВНУТРЕННЕГО И НАРУЖНОГО БЛОКОВ



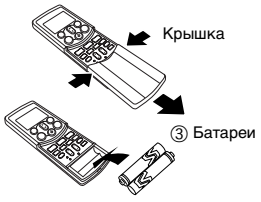

Ⓨ
80 мм или более только в том случае, если нет препятствий спереди и с обеих сторон
В принципе, оставьте открытым
50 мм или более от стены
(C)
(D)
100 мм или более от стены
200 мм или более
(B)
(A)
250 мм или более от стены
Шнур электропитания
Удлинительный сливной шланг (Вариант: RB–821SW)
Убедитесь в достаточном пространстве для выполнения слива
При установке наружного блока, оставьте открытым по крайней мере в двух направлениях (A), (B), (C) и (D), показанных на правом рисунке.

Направьте шнур электропитания и соединительный кабель вниз и проложите их вдоль соединительного отверстия для труб, как показано на рисунке.

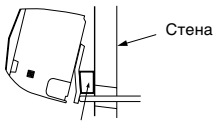
**Перед установкой беспроводного пульта ДУ**

- После удаления крышки пульта ДУ правильно установите поставляемые батареи, соблюдая их полярность.

② Беспроводной пульт ДВ




**Для задней левой и левой труб**

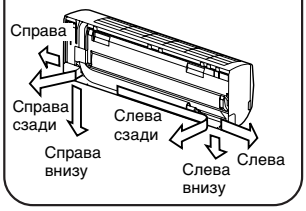



Вставьте прокладку между внутренним блоком и стеной и наклоните внутренний блок для лучших установочных работ.

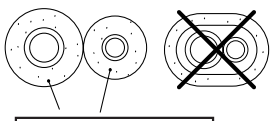
**Не допускайте ослабления сливного шланга.**

Убедитесь в том, что сливной шланг наклонен вниз.

**Вспомогательные трубы могут быть подсоединены слева, слева сзади, справа сзади, справа, справа внизу или слева внизу, как показано ниже.**




**Изолируйте трубы охлаждения отдельно, а не вместе.**



6 мм толстого жаропрочного полиэтиленового пенопласта

РУССКИЙ ЯЗЫК

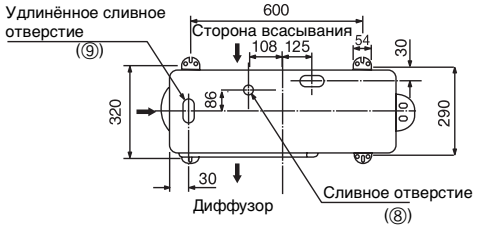
# 3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ, ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ИНСТРУМЕНТЫ

## Дополнительные части для установки

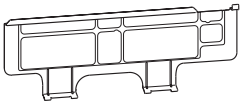
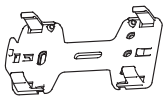
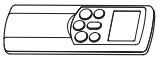
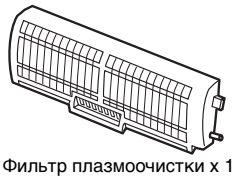
| Код части | Название части | | | Кол-во |
|---|---|---|---|---|
| Ⓨ | Трубы охлаждения | | | 1 ед. |
| | Название внутреннего блока | Сторона жидкости (внешний диаметр) | Сторона газа (внешний диаметр) | |
| | RAS-10SKVP-ND, RAS-13SKVP-ND | 6,35 мм | 9,52 мм | |
| | RAS-16SKVP-ND | 6,35 мм | 12,7 мм | |
| Ⓩ | Защитная труба (для удлинительного сливного шланга) (полиэтилиновый пенопласт, толщиной 6 мм) | | | 1 |

**Размещение соединительных болтов наружного блока**

- Зафиксируйте наружный блок с помощью соединительных болтов и гаек, если аппарат будет подвергаться сильному ветру.
- Используйте анкерные болты или гайки ϕ 8 мм или ϕ 10 мм.
- Если требуется слить размороженную воду, присоедините сливной патрубок к основной плите наружного блока перед его установкой.




## Принадлежности и части для установки

| No. части | Название части (Кол-во) | No. части | Название части (Кол-во) | No. части | Название части (Кол-во) |
|---|---|---|---|---|---|
| ① |  Плита установки x 1 | ④ |  Держатель пульта ДУ x 1 | ⑦ | Монтажный винт держателя пульта ДУ ϕ3,1 x 16Д x 2 |
| ② |  Беспроводной пульт ДУ x 1 | ⑤ |  Фильтр плазмоочистки x 1 | ⑧ | Сливной патрубок* x 1 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |
| ③ |  Батареи x 2 | ⑥ | Монтажный винт ϕ4 x 25Д x 6 | ⑨ | Водозащитная резиновая крышка* x 2 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |

**Прочее**

| Название |
|---|
| Инструкция для пользователя |
| Инструкция по установке |
| Важная информация и предупреждение* |
| Ч/Б полосы (Указатели эффективности использования энергии) |

Эта модель не снабжена удлинительным сливным шлангом.

**Вариант:**
В качестве удлинительного сливного шланга используйте дополнительный имеющийся шланг RB-821SW или имеющийся в продаже шланг.

Части, отмеченные звёздочкой (*), запакованы вместе с наружным блоком.

## Инструменты для установки/техобслуживания

### Изменения в изделии и компонентах

В кондиционерах, использующих R410A, с целью предотвращения случайной зарядки любого другого холодильного агента, был изменен размер диаметра сервисного порта управляющего клапана (3-путевого клапана). (1/2 американской унифицированной тонкой резьбы 20 резьб на дюйм)

- С целью увеличения силы сопротивления давлению труб охлаждения были изменены диаметр обработки раструба и размеры противодействующих гаек с раструбом. (для медных труб с номинальными размерами 1/2 и 5/8)

**Новые инструменты для R410A**

| Новые инструменты для R410A | Подходят для модели R22 | | Изменения |
|---|---|---|---|
| Измерительный коллектор | × | | Так как рабочее давление является высоким, невозможно измерить рабочее давление, используя обычные измерители. С целью предотвращения зарядки любого другого холодильного агента, были изменены диаметры портов. |
| Впускной шланг | × | | С целью увеличения силы сопротивления давлению были изменены материалы шланга и размеры портов. (1/2 американской унифицированной тонкой резьбы 20 резьб на дюйм).<br>При покупке впускного шланга следует убедиться в размере порта. |
| Электронный баланс для зарядки холодильного агента | ○ | | Так как рабочее давление является высоким, и скорость газообразования является быстрой, считывание указанной величины с помощью зарядного цилиндра является затруднительным, так как возникают пузырьки воздуха. |
| Гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту (номинальный диаметр 1/2, 5/8) | × | | Размер противодействующих гаек с раструбом был увеличен. Попутно, обычный гаечный ключ используется для номинальных диаметров 1/4 и 3/8. |
| Инструмент с раструбом (типа сцепления) | ○ | | Путем увеличения размера приемного отверстия прижимной планки была улучшена сила пружины в инструменте. |
| Измеритель для регулировки выступа | — | | Используется, когда раструб делается с использованием обычного инструмента с раструбом. |
| Адаптер вакуумного насоса | ○ | | Подсоединяется к обычному вакуумному насосу. Использование адаптера необходимо для предотвращения вытекания масла вакуумного насоса обратно во впускной шланг. Соединительная часть впускного шланга имеет два порта - один для обычного холодильного агента (7/16 американской унифицированной тонкой резьбы 20 резьб на дюйм) и один для R410A. Если масло вакуумного насоса (минеральное) смешается с R410A, может возникнуть осадок и повредить оборудование. |
| Детектор утечки газа | × | | Исключительно для холодильного агента HFC. |

- Попутно, “холодильный цилиндр” поступает с обозначением холодильного агента (R410A) и защитным покрытием в ARI США, заданным розовым цветом (цветовой код ARI: PMS 507).
- К тому же, “впускной порт и упаковка для холодильного цилинда” требует 1/2 американской унифицированной тонкой резьбы 20 резьб на дюйм, соответствующей размеру порта впускного шланга.

# 4 УСТАНОВКА ВНУТРЕННЕГО БЛОКА

## Местоположение установки

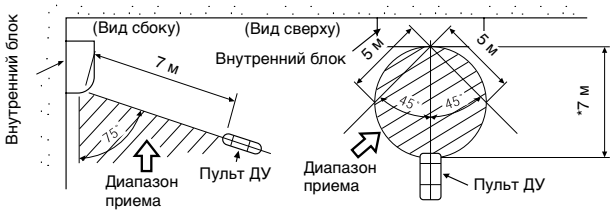
- Место, которое опеспечивает достаточное пространство вокруг внутреннего блока, как показано на диаграмме. (☞ см. стр. 3.)
- Место, где нет препятствий возле воздухозаборного и воздуховыпускного отверстий.
- Место, которое позволяет простую установку труб для наружного блока.
- Место, которое позволяет открывать переднюю панель.
- Внутренний блок должен быть установлен так, чтобы верх внутреннего блока был расположен на высоте по крайней мере 2 м. К тому же, избегайте размещения каких-либо предметов сверху внутреннего блока.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Следует избегать попадания прямого солнечного света на беспроводной пульт ДУ внутреннего блока.
- Микропроцессор во внутреннем аппарате не должен быть близко к источникам радиочастот. (Подробности смотрите в инструкции для пользователя.)

### Пульт ДУ

- Должен быть установлен там, где нет препятствий, таких, как шторы, которые могут блокировать сигнал.
- Не устанавливайте пульт ДУ в месте, подверженном прямому солнечному свету или близко к источнику тепла, такому, как плита.
- Держите пульт ДУ на расстоянии по крайней мере 1 м от ближайшего телевизора или стереооборудования. (Это необходимо для предотвращения искажения изображения или шумовых помех.)
- Расположение пульта ДУ следует определить, как показано ниже.

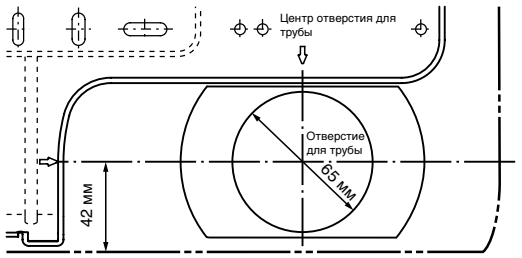



*: Осевое расстояние

## Сверление отверстия и монтаж плиты установки

### Сверление отверстия

При установке труб охлаждения сзади.

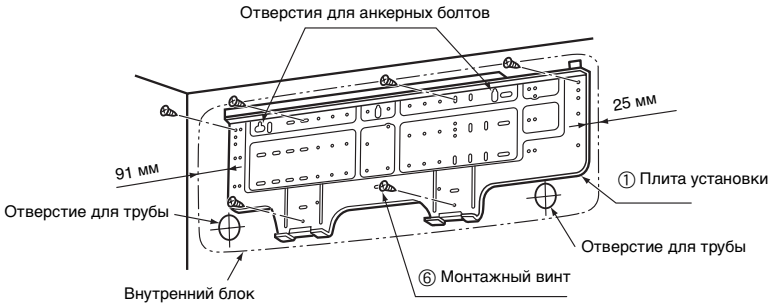



1. Выберите положение установки установочной пластины на стене.
2. Отметьте соответствующие положения отверстий трубопровода относительно меток ( ⇨ ) на установочной плите.
3. Просверлите отверстия трубопровода (ϕ65 мм), немного не доходя до внешней стороны.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- При сверлении в стене, которая содержит металлическую сетку, проволочную сетку или металлическую пластину, следует использовать ограничительное кольцо для отверстия для трубы, которое продается отдельно.

### Монтаж плиты установки

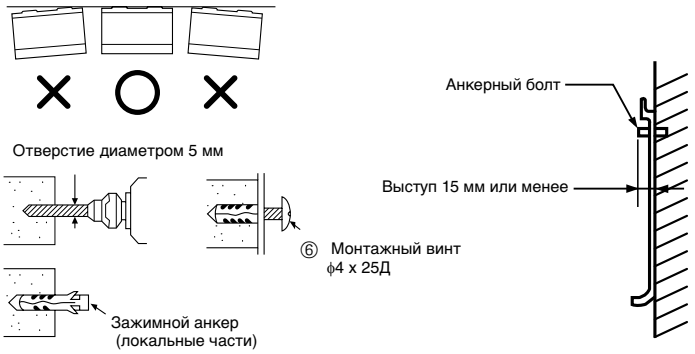



### При монтаже плиты установки прямо на стене

1. Надежно прикрепите установочную пластину на стену с помощью винтов на верхнем и нижнем шпингалетах.
2. Для монтажа плиты установки на бетонной стене используйте анкерные болты. Просверлите отверстия для анкерных болтов, как показано на рисунке вверху.
3. Расположите нивелир на верхнем конце установочной пластины, и убедитесь в том, что пластина расположена горизонтально.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При установке плиты установки с помощью монтажных винтов не используйте отверстия для анкерных болтов. В противном случае, блок может упасть и привести в результате к персональной травме или повреждению имущества.




**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Невыполнение надежной установки блока может привести в результате к персональной травме и/или повреждению имущества в случае падения блока.

- В случае блоковых, кирпичных, бетонных стен или стен подобного типа просверлите в стене отверстия диаметром 5 мм.
- Вставьте зажимные анкеры для ⑥ монтажных винтов.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Установите плиту установки, используя от 4 до 6 монтажных винтов, убедившись в том, что надежно зафиксированы все четыре угла.

## Электрические работы

1. Сетевое напряжение должно быть таким же, как номинальное напряжение кондиционера воздуха.
2. Подготовьте источник питания для исключительного использования кондиционера воздуха.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Тип провода: H07RN-F или 60245IEC66 (1,0 мм$^2$)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Переключатель или прерыватель цепи, который может отключать все полюса, должен входить в состав фиксированной проводки. Обязательно используйте адаптированный прерыватель цепи или переключатель.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Перед выполнением проводки убедитесь, что имеется достаточное количество проводов.

## Подсоединение проводов

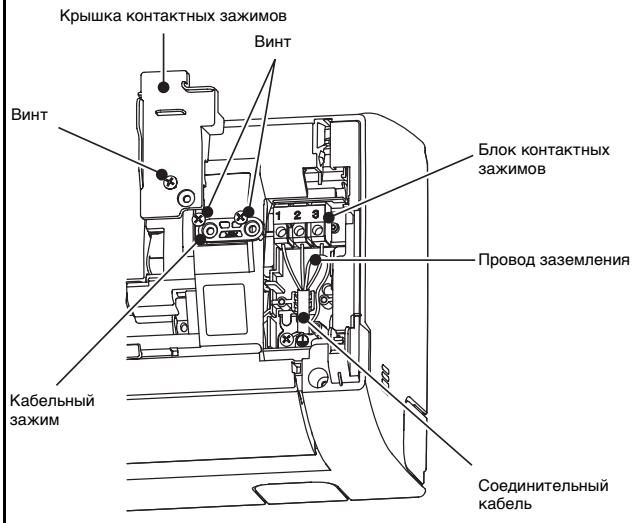
### Как подсоединить соединительный кабель

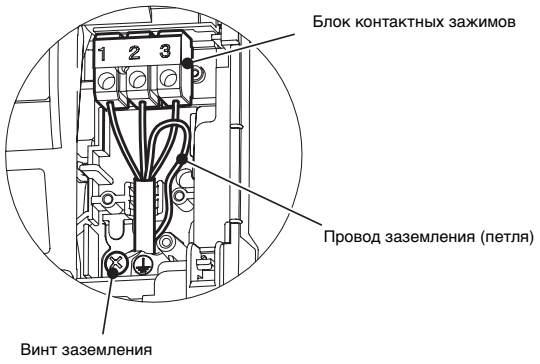
**Подсоединение соединительного кабеля может быть выполнено без удаления передней панели.**

1. Удалите решётку воздухозаборного отверстия. Откройте решетку воздухозаборного отверстия вверх и потяните её в направлении к себе.
2. Удалите крышку контактных зажимов и зажим кабеля.
3. Вставьте соединительный кабель (либо в соответствии с местными правилами/кодами) в отверстие для трубы в стене.
4. Просуньте соединительный кабель через отверстие для кабеля на задней панели так, чтобы он выступал приблизительно на 15 см спереди.
5. Вставьте соединительный кабель полностью в блок контактных зажимов и зафиксируйте его плотно с помощью винтов. Сделайте петлю, опустив провод заземления ниже блока контактных зажимов, и закрепите провод с помощью винта заземления.
6. Крутящий момент 1,2 Н·м (0,12 кгс·м)
7. Зафиксируйте соединительный кабель с помощью кабельного зажима.
8. Присоедините крышку контактных зажимов, втулку задней плиты и решетку воздухозаборного отверстия на внутренний блок.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

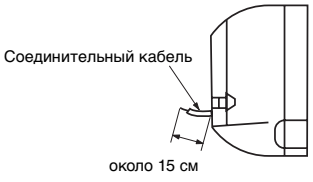
- Убедитесь в том, что Вы обратились за справкой к диаграмме системы проводки, промаркированной внутри передней панели.
- Проверьте местные электрические правила относительно специфические инструкций и ограничений по проводке.

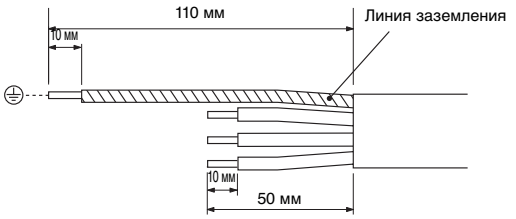



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Соединительный кабель (Внутренний блок/наружный блок)
- Тип провода: H07RN-F или 60245IEC66 (1,0 мм$^2$)

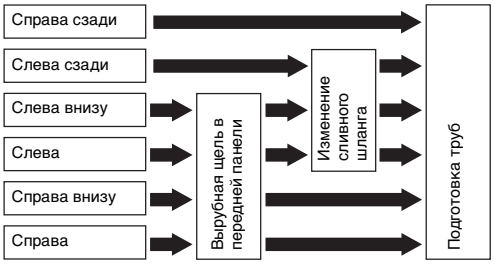


## Установка труб и сливного шланга

### Формирование труб и сливного шланга

- Так как конденсация может привести к неисправности аппарата, следует изолировать обе соединительные трубы раздельно. (В качестве изолирующего материала используйте полиэтиленовый пенопласт.)




**1. Вырубная щель в передней панели**

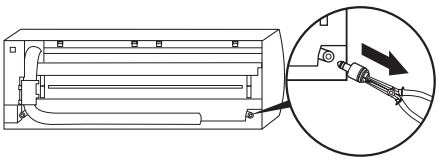
Вырежьте щель с левой или с правой стороны передней панели для левого и правого подсоединения и щель внизу с левой или с правой стороны передней панели для нижних левого или правого подсоединений с помощью кусачек.

**2. Изменение сливного шланга**

Для левого подсоединения, левого нижнего подсоединения и левого заднего подсоединения необходимо переместить сливной шланг и сливную крышку.

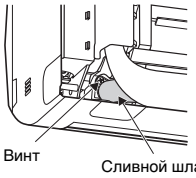
**• Как удалить сливную крышку**

Захватите сливную крышку с помощью острогубцев и вытащите её.



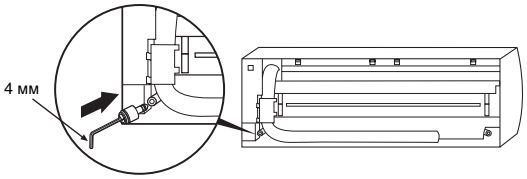
**• Как удалить сливной шланг**

Сливной шланг зафиксирован на месте с помощью винта.
Удалите винт, фиксирующий сливной шланг, затем вытащите сливной шланг.

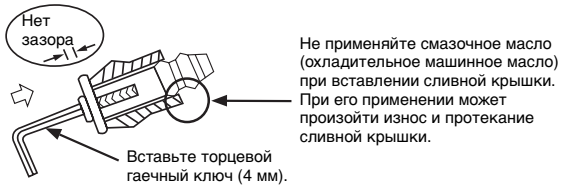



**• Как присоединить сливную крышку**

1. Вставьте торцевой гаечный ключ (4 мм).




2. Плотно вставьте сливную крышку.


Нет зазора
Не применяйте смазочное масло (охладительное машинное масло) при вставлении сливной крышки. При его применении может произойти износ и протекание сливной крышки.
Вставьте торцевой гаечный ключ (4 мм).

**• Как присоединить сливной шланг**

Всегда используйте оригинальный винт, который фиксирует сливной шланг на аппарат. Использование другого винта может привести к утечке воды.

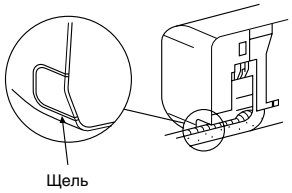
Вставьте сливной шланг плотно до тех пор, пока соединитель не проконтактирует с изоляцией, затем зафиксируйте его на месте, используя оригинальный винт.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Надежно вставьте сливной шланг и сливную крышку; в противном случае, возможно протекание воды.

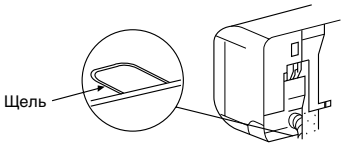
### В случае правой или левой трубы

- После выполнения щелей на передней панели с помощью ножа или подобного инструмента, вырежьте их с помощью кусачек или эквивалентного инструмента.




### В случае нижней правой или нижней левой трубы

- После выполнения щелей на передней панели с помощью ножа или подобного инструмента, вырежьте их с помощью кусачек или эквивалентного инструмента.



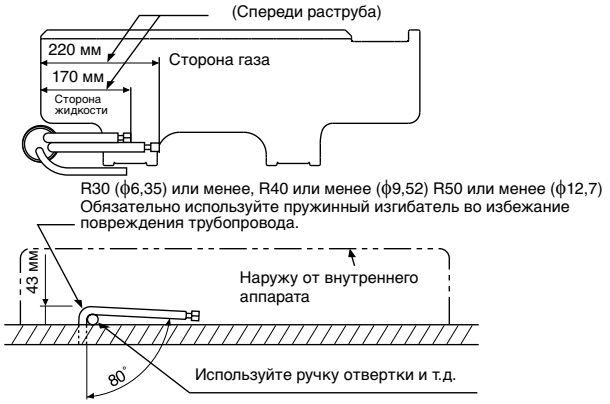

### Левое соединение с трубой

Изогните соединительные трубы так, чтобы они были расположены в пределах 43 мм над поверхность стены. Если соединительные трубы расположены на расстоянии более 43 мм над поверхностью стены, внутренний блок может быть неустойчивым. При изгибе соединительной трубы следует убедиться в использовании пружинного гибочного станка во избежание облома трубы.

**Обращайтесь к нижеприведенной таблице относительно радиуса изгиба каждой соединительной трубы.**

| Внешний диаметр | Радиус изгиба |
|---|---|
| 6,35 мм | 30 мм |
| 9,52 мм | 40 мм |
| 12,7 мм | 50 мм |

**Для подсоединения трубы после установки блока (рисунок)**

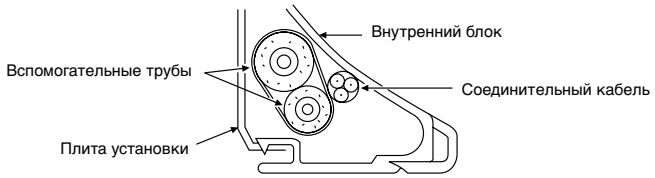



**ПРИМЕЧАНИЕ**

Если труба изогнута неправильно, внутренний блок может быть неустойчивым на стене.
После прокладывания соединительной трубы через отверстие для трубы подсоедините соединительную трубы к вспомогательным трубам и обмотайте вокруг них защитную ленту.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

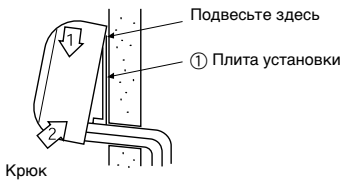
- Свяжите вспомогательные трубы (две) и соединительный кабель плотно в помощью защитной ленты. В случае проводки левой трубы и задней левой трубы свяжите вспомогательные трубы (две) только с помощью защитной ленты.



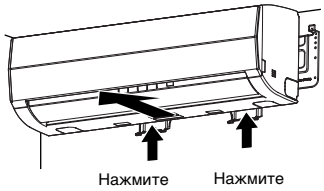

- Аккуратно разместите трубы так, чтобы ни одна труба и выступала из-за задней панели внутреннего блока.
- Аккуратно подсоедините вспомогательные трубы и соединительные трубы одни к другим и выполните вырез в защитной ленте на соединительной трубе во избежание двойной обмотки соединения, кроме того, заклейте соединение с помощью виниловой ленты и т.д.
- Так как конденсация может привести к неисправности аппарата, следует изолировать обе соединительные трубы. (В качестве изолирующего материала используйте полиэтиленовый пенопласт.)
- При изгибе трубы будьте осторожны, чтобы не сломать её.

## Установка внутреннего блока

1. Протяните трубу через отверстие в стене и повесьте внутренний блок на плиту установки на верхние крюки.
2. Подвигайте внутренний блок вправо и влево, чтобы подтвердить, что он плотно установлен на крюки на плите установки.
3. При нажатии внутреннего блока на стену подвесьте его на нижнюю часть плиты установки. Потяните внутренний аппарат в направлении к себе для подтверждения того, что он плотно установлен на крюки на плите установки.



- Для отсоединения внутреннего блока с плиты установки потяните внутренний блок в направлении к себе при нажатии низа вверх в определенных местах.

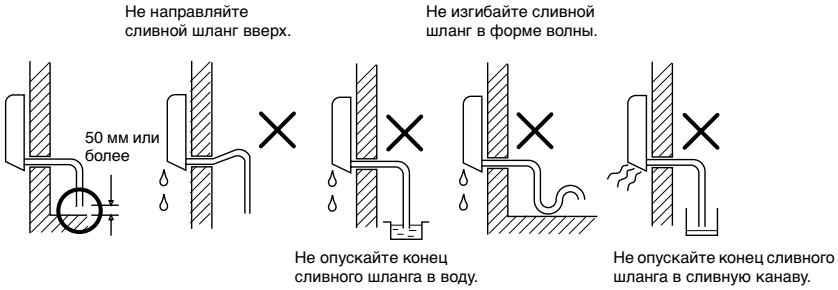



## Слив

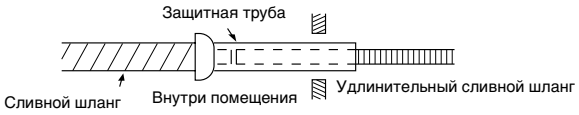
1. Протяните сливной шланг под скошенным вниз углом.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Отверстие должно быть сделано под небольшим наклоном вниз на наружной стороне.


Не направляйте сливной шланг вверх.
Не изгибайте сливной шланг в форме волны.
50 мм или более
Не опускайте конец сливного шланга в воду.
Не опускайте конец сливного шланга в сливную канаву.

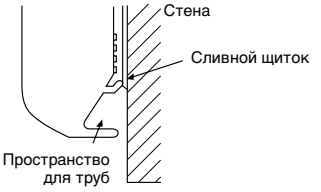
2. Подведите воду в сливную ёмкость и убедитесь в том, что вода будет слита наружу.
3. При подсоединении удлинительного сливного шланга изолируйте соединительную часть удлинительного сливного шланга с помощью защитной трубы.




**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Установите сливную трубу для правильного слива. Неправильный слив может привести к капанию воды внутри помещения.

Этот кондиционер воздуха был сконструирован для сбора сливной воды от конденсации, которая формируется сзади внутреннего блока в сливную ёмкость. Следовательно, не располагайте шнур электропитания и другие части на высоте над сливным щитком.




РУССКИЙ ЯЗЫК

# 5 УСТАНОВКА НАРУЖНОГО БЛОКА

## Местоположение установки

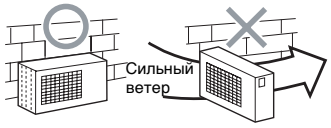
- Место, которое обеспечивает достаточное пространство вокруг наружного блока, как показано на диаграмме.
- Место, которое может выдержать вес наружного блока, и не позволяет увеличивать уровень шума и вибрацию.
- Место, где шум при эксплуатации и выпускаемый воздух не беспокоят соседей.
- Место, которое не подвергается воздействию сильного ветра.
- Место, свободное от горючих газов.
- Место, которое не блокирует проход.
- Если наружный блок подлежит установке на возвышении, следует зафиксировать его ножки.
- Этот кондиционер воздуха принимает длину соединительных труб с 2 м до 25 м.
  - Нет необходимости в добавлении холодильного агента так долго, когда длина соединительных труб составляет 15 м или менее.
  - Вам нужно будет добавить 20 г холодильного агента на метр дополнительных соединительных труб для установок, требующих, чтобы длина соединительных труб составляла между 16 м и 25 м.
- Допустимый уровень высоты составляет 10 м.
- Место, где сливная вода не будет причинять никаких проблем.

**Предосторожности при добавлении холодильного агента**

- При добавлении холодильного агента используйте весы с точностью не менее 10 г на деление. Не используйте весы для ванны или подобный инструмент.
- При повторном заполнении холодильного агента используйте жидкий холодильный агент. Так как холодильный агент существует в жидком состоянии, он может заполниться быстро. Следовательно, внимательно выполняйте операцию по заполнению и постепенно добавляйте холодильный агент.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

1. Расположите наружный блок так, чтобы вблизи его воздухозаборных и воздуховыходных отверстий не было никаких препятствий.
2. Когда наружный блок установлен в месте, всегда подвреженном сильному ветру,таком, как на побережье или на верхних этажах здания, обеспечьте нормальное функционирование вентилятора, используя воздуховод или ветрозащиту.
3. В особенности, в районах с ветром, установите блок для предотвращения доступа ветра.
4. Установка в следующих местах может привести к неисправности. Не устанавливайте блок в следующих местах.
   - Месте, полном машинным маслом.
   - Месте, с наличием соли, таком, как побережье.
   - Месте, полном сульфидных газов.
   - Месте, где возможна генерация высокочастотных волн, такая, как от аудиооборудования, сварочных машин или медицинского оборудования.

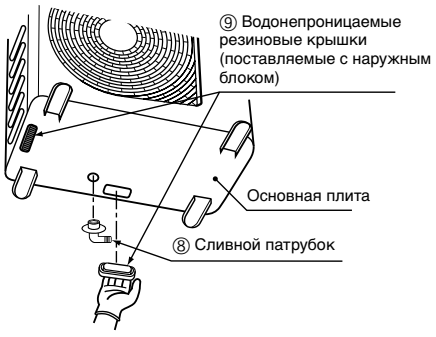


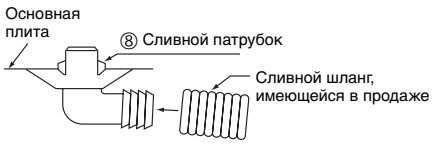

## Слив воды

- Отверстия, находящиеся на основной плите наружного блока, обеспечивают эффективный слив размороженной воды, произведенной во время операций обогрева. Так как при установке блока на балконе или на стене, требуется централизованный слив, следуйте нижеприведенным пунктам для слива воды.

1. Обеспечьте водонепроницаемость с помощью установки водонепроницаемых резиновых крышек ⑨ в 2 продолговатых отверстия на основной плите наружного блока.
   [Как установить водонепроницаемые резиновые крышки]
   1) Поместите четыре пальца в каждую крышку и вставьте крышки в отверстия слива воды, нажав их на место снизу основной плиты.
   2) Нажмите вниз на внешние окружности крышек для обеспечения того, что они были вставлены плотно.
   (Если крышки были вставлены неправильно, возможно протекание воды, если их внешние окружности приподняты, или крышки зацепились или на что-то или заклинили.)
2. Установка сливного патрубка ⑧ и имеющегося в продаже сливного шланга (с внутренним диаметром 16 мм) и слив воды.
   (Для положения, когда установлен сливной патрубок ⑧, обращайтесь к диаграмме установки внутреннего и наружного блоков.)

- Проверьте, чтобы наружный блок был расположен горизонтально, а сливной шланг был направлен немного под наклоном к шлангу.




Не используйте обычный садовый шланг, который может расплющиться и мешать сливу.

## Подсоединения труб охлаждения

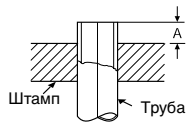
### Расширение

1. Обрежьте трубу с помощью резака для труб.

2. Вставьте гайку с раструбом в трубу и расширьте трубу.
   • Запас выступа при расширении: A (Единица: мм)

Жёсткий (зажимного типа)

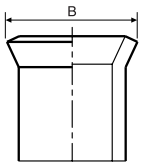
| Внешний диаметр медной трубы | Использовался инструмент R410A | Использовался обычный инструмент |
|---|---|---|
| 6,35 | 0-0,5 | 1,0-1,5 |
| 9,52 | 0-0,5 | 1,0-1,5 |
| 12,7 | 0-0,5 | 1,0-1,5 |




Имперский (тип крыльчатой гайки)

| Внешний диаметр медной трубы | R410A |
|---|---|
| 6,35 | 1,5-2,0 |
| 9,52 | 1,5-2,0 |
| 12,7 | 2,0-2,5 |

3. Размер расширения: B (Единица: мм)




| Внешний диаметр медной трубы | $B^{+0}_{-0,4}$ | |
|---|---|---|
| | R410A | R22 |
| 6,35 | 9,1 | 9,0 |
| 9,52 | 13,2 | 13,0 |
| 12,7 | 16,6 | 16,2 |

• В случае расширения для R410A с помощью обычного инструмента для расширения вытащите его приблиз. На 0,5 мм больше, чем для R22 для регулировки заданного размера расширения. Измеритель для медных труб является полезным для регулировки размера запаса выступа.

### Завинтите соединение

Совместите центры соединительных труб и завинтите гайку с раструбом как можно плотнее с помощью Ваших пальцев. Затем завинтите гайку с помощью гаечного ключа и гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту, как показано на рисунке.

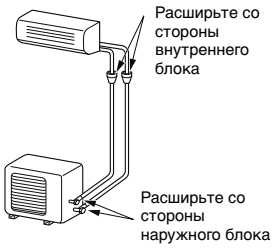
Полусоединение
Гайка с раструбом
Сторона внешней резьбы
Сторона внутренней резьбы
Для фиксации используйте гаечный ключ.
Для завинчивания используйте гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

• Не прикладывайте чрезмерное усилие. В противном случае, возможна поломка гайки.

(Единица: Н·м)

| Внешний диаметр медной трубы | Крутящий момент |
|---|---|
| ϕ6,35 мм | 14 - 18 (1,4-1,8 кгс·м) |
| ϕ9,52 мм | 33 - 42 (3,3-4,2 кгс·м) |
| ϕ12,7 мм | 50 - 62 (5,0-6,2 кгс·м) |




• Крутящий момент для подсоединения трубы с раструбом
Давление R410A является более высоким, чем R22. (Приблиз. 1,6 раз.) Следовательно, плотно завинтите трубы с раструбом, которые соединяют наружный блок и внутренний блок с заданным крутящим моментом, используя гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту.
Если любая труба с раструбом подсоединена неправильно, это может вызвать не только утечку газа, но также неисправность в цикле охлаждения.

РУССКИЙ ЯЗЫК

## Откачка

После подсоединения труб к внутреннему блоку, выполните продувку воздухом.

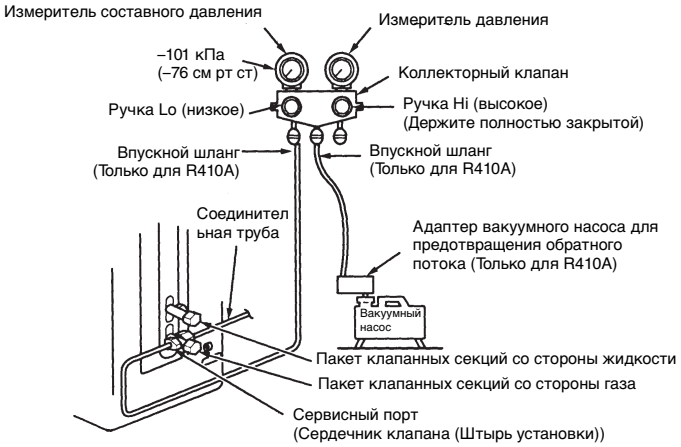
**ПРОДУВКА ВОЗДУХОМ**

Откачайте воздух в соединительных трубах во внутреннем блоке, используя вакуумный насос. Не используйте холодильный агент в наружном блоке. За подробностями, обращайтесь к инструкции для вакуумного насоса.

### Использование вакуумного насоса

Следует использовать вакуумный насос с функцией предотвращения обратного потока так, что масло внутри насоса не будет вытекать обратно в трубы кондиционера воздуха при остановке насоса. (Если масло внутри вакуумного насоса попадет в схему кондиционера воздуха, в которой используется R410A, может возникнуть неисправность в системе охлаждения.)

1. Подсоедините впускной шланг с коллекторного клапана к сервисному порту клапана со стороны газа пакета клапанных секций.
2. Подсоедините впускной шланг к порту вакуумного насоса.
3. Откройте полностью ручку стороны низкого давления клапана измерительного коллектора.
4. Запустите операцию на вакуумном насосе для начала откачки. Выполните откачку в течение около 15 минут, если длина труб составляет 20 метров (15 минут для 20 метров) (предполагая, что ёмкость насоса составляет 27 литров в минуту). Убедитесь в том, что измеренное считывание составного давления составляет –101 кПа (–76 см рт ст).
5. Закройте ручку клапана низкого давления измерительного коллектора.
6. Откройте полностью шток клапана пакета клапанных секций (обе стороны газа и жидкости).
7. Удалите впускной шланг с сервисного порта.
8. Плотно завинтите крышки пакета клапанных секций.




**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

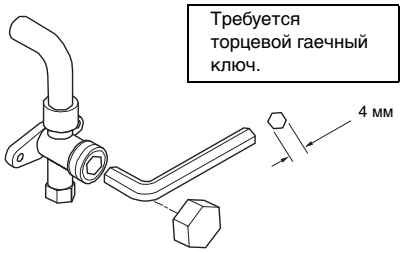
- **ВАЖНЫЕ ПУНКТЫ ДЛЯ РАБОТ С ТРУБАМИ**

(1) Предохраняйте трубы от попадания пыли или влаги.
(2) Аккуратно завинтите соединения (между трубами и аппаратом).
(3) Откачайте воздух в соединительных трубах, используя ВАКУУМНЫЙ НАСОС.
(4) Проверьте утечку газа для всех соединений.

### Меры предосторожности для пакета клапанных секций

- Откройте шток клапана, пока он не коснется ограничителя. Как только он коснется ограничителя, не прилагайте к нему усилия, превышающего необходимого.
- Плотно завинтите крышку сердечника клапана с помощью крутящего момента в следующей таблице:

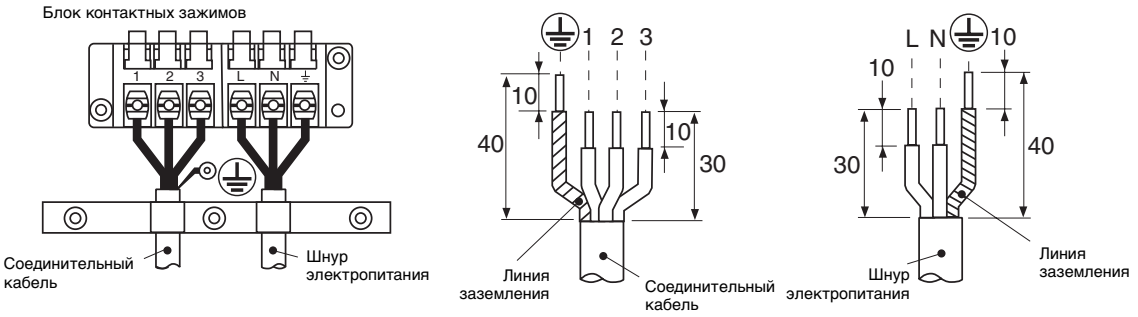
| | |
|---|---|
| Сторона газа (ϕ12,7 мм) | 50-62 Н·м (5,0-6,2 кгс·м) |
| Сторона газа (ϕ9,52 мм) | 33-42 Н·м (3,3-4,2 кгс·м) |
| Сторона жидкости (ϕ6,35 мм) | 14-18 Н·м (1,4-1,8 кгс·м) |
| Сервисный порт | 14-18 Н·м (1,4-1,8 кгс·м) |




## Подсоединение проводов

1. Удалите крышку клапана, крышку электрических частей и зажим для шнура с наружного блока.
2. Подсоединение соединительный кабель к контактному зажиму, как указано соответствующими номерами на блоке контактных зажимов внутреннего и наружного блоков.
3. Вставьте шнур электропитания и соединительный кабель полностью в блок контактых зажимов и плотно зафиксируйте их с помощью винтов.
4. Для изоляции неиспользуемых шнуров используйте виниловую ленту и т.п. Расположите их так, чтобы они не могли прикасаться к электрическим или металлическим частям.
5. Зафиксируйте шнур электропитания и соединительный кабель с помощью зажима для шнура.
6. Присоедините крышку электрических частей и крышку клапана на наружный блок.

### Зачищенная длина соединительного кабеля




| Модель | RAS-10SAVP-ND | RAS-13SAVP-ND | RAS-16SAVP-ND |
|---|---|---|---|
| Источник электропитания | 220-240 В ~50 Гц | | |
| Максимальный протекающий ток | 12,5 А | | |
| Номинальное значение установочного предохранителя | 16 А прерыватель или предохранитель (могут использоваться любые типы) | | |
| Шнур электропитания | H07RN-F или 60245IEC66 (1,5 мм$^2$) | | |
| Соединительный кабель | Тип провода: H07RN-F или 60245IEC66 (1,0 мм$^2$) | | |

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Неправильное подсоединение проводов может вызвать перегорание электрический частей.
- При выполнении проводки от наружного к внутреннему блоку следует соблюдать местные правила/коды. (Размер провода и методы проводки и т.д.)
- Следует надежно подсоединить каждый провод.
- Если выполена неправильная или неполная проводка, может возникнуть пожар или дым.
- Подготовьте источник электропитания для исключительного использования кондиционера воздуха.
- Это изделие может быть подсоединено к сетевому выключателю.
  Подсоединение к фиксированной проводке: Переключатель или прерыватель цепи, который может отключать все полюса, должен входить в состав фиксированной проводки. Обязательно используйте адаптированный прерыватель цепи или переключатель.

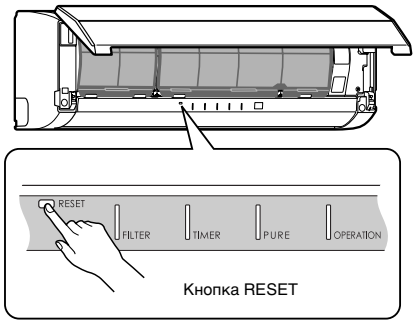
# 6 ТЕСТОВАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## Тестирование утечки газа

- Проверьте подсоединения гайки с раструбом для утечки газа с помощью детектора утечки газа и/или мыльной воды.

## Тестовая эксплуатация

Для тестирования системы нажмите и удерживайте нажатой кнопку RESET в течение 10 с. (Будет слышен один короткий звуковой сигнал.)




## Установка автоматического повторного запуска

Это изделие сконструировано так, что после сбоя электропитания, оно может запуститься автоматически в том же операционном режиме, как и до сбоя электропитания.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Это изделие поставляется с функцией автоматического повторного запуска, установленной в положение OFF (ВЫКЛ). Включите её в положение ON (ВКЛ), если требуется.

### Как установить автоматический повторный запуск

- Нажмите и удерживайте нажатой кнопку RESET в течение около 3 с. По истечении 3 с будут слышны три коротких электрических звуковых сигнала для информирования того, что был выбран автоматический повторный запуск.
- Для отмены автоматического повторного запуска следуйте пунктам, описанным в разделе “Функция автоматического повторного запуска” в инструкции для пользователя.

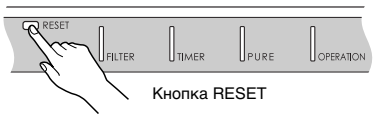
## Если воздушный кондиционер работает неправильно

- Если в одном помещении или соседних помещениях установлены два внутренних блока, то при попытке пользователя управлять одним блоком оба блока могут получить одинаковый сигнал ДУ и начать функционирование. Этого можно избежать, установив один из внутренних блоков и соответствующий пульт ДУ на установку “B” (установка “A” является установкой по умолчанию для обоих блоков).
- Если установки являются различными для внутреннего блока и пульта ДУ, сигнал пульта ДУ не будет приниматься.

1. Установка пульта ДУ
   ① Сдвиньте для открывания крышку пульта ДУ и удалите батареи.
   ② Разрежьте проволочную перемычку внутри батарейного отсека, используя кусачки.
   - Проволочная перемычка не должна оставаться в контакте после разрезания. К тому же, будьте осторожны, чтобы не допустить попадания внутрь пульта ДУ пластмассовых обрезок, срезанной проволочной перемычки и другого мусора.

   ③ Вставьте батареи. На дисплее пульта ДУ появится значок “B”.
2. Установка блока
   Нажмите кнопку RESET для начала автоматического функционирования.
3. Нажмите кнопку ⏻ на пульте ДУ, установки для которого были выполнены в пункте 1, чтобы остановить воздушный кондиционер. (Эта операция приведет к изменению установки на “B”.)
4. Проверьте, что пульт ДУ управляет внутренним блоком.

При переключении между установками “A” и “B” всегда переключайте панель внутреннего блока и пульт ДУ в паре. (В противном случае, внутренний блок не будет принимать сигналы пульта ДУ.)



InstallationManual.book Page 1 Tuesday, January 9, 2007 3:22 PM

# 1 TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROTOIMIA

## Yleistä käyttöä varten

Ulkoyksikön verkkojohdon täytyy olla 1,5 $mm^2$:n (H07RN-F tai 60245IEC66) polykloropreenilla suojattu joustava johto.

**HUOMIO**

**Uuden kylmäaineilmastointilaitteen asentaminen**

**• TÄSSÄ ILMASTOINTILAITTEESSA KÄYTETÄÄN UUTTA HFC-KYLMÄAINETTA (R410A), JOKA EI TUHOA OTSONIKERROSTA.**

R410A-kylmäaine on herkkä epäpuhtauksien, kuten veden, hapetuskalvon ja öljyjen vaikutuksille, koska sen käyttöpaine on noin 1,6 kertaa suurempi kuin R22-kylmäaineella. Uuden kylmäaineen käytön vuoksi myös jäähdytyskoneen öljy on vaihdettu. Varmista tämän vuoksi asennustyön suorituksen yhteydessä, ettei uudentyyppistä R410A-kylmäainetta käyttävään ilmastointipiiriin pääse vettä, pölyä, vanhaa kylmäainetta tai kylmäkoneen öljyä.
Kylmäaineen ja kylmäkoneen öljyn sekoittumisen estämiseksi pääyksikön täyttöaukon liitännät ja asennustyökalut ovat erilaiset kuin perinteistä kylmäainetta käyttävissä yksiköissä. Uutta kylmäainetta (R410A) käyttävissä yksiköissä tarvitaan tämän vuoksi erikoistyökaluja (katso sivua 5). Käytä liitäntäputkina uusia ja puhtaita putkia, joissa on R410A:ta varten tarkoitetut liitännät, jotta järjestelmään ei pääse vettä tai pölyä. Älä käytä vanhoja putkia myöskään paineliittimiin liittyvien ongelmien ja vanhassa putkistossa mahdollisesti olevien epäpuhtauksien vuoksi.

**HUOMIO**

**LAITTEEN IRROTTAMINEN SÄHKÖVERKOSTA**

Kiinteässä johdotuksessa on oltava kytkin tai virrankatkaisin, joka kytkee irti kaikki navat. Varmista, että virrankatkaisin tai kytkin on hyväksytty.

**VAARA**

- VAIN ASIANTUNTEVIEN HENKILÖIDEN KÄYTTÖÖN.
- KYTKE VERKKOVIRTA POIS, ENNEN KUIN SUORITAT MITÄÄN SÄHKÖTÖITÄ. VARMISTA, ETTÄ KAIKKI VIRTAKYTKIMET OVAT POIS-ASENNOSSA. TÄMÄN LAIMINLYÖNTI SAATTAA AIHEUTTAA SÄHKÖISKUN.
- KYTKE LIITÄNTÄKAAPELI OIKEIN. JOS LIITÄNTÄKAAPELI KYTKETÄÄN VÄÄRIN, SÄHKÖOSAT VOIVAT VIOITTUA.
- TARKASTA ENNEN ASENNUSTA, ETTEI MAAJOHTO OLE RIKKI TAI IRTI. TÄMÄN LAIMINLYÖNTI SAATTAA AIHEUTTAA SÄHKÖISKUN.
- ÄLÄ ASENNA LAITETTA PAIKKAAN, JOHON VOI VUOTAA SYTTYVÄÄ KAASUA. JOS LAITTEEN LÄHELLE KERTYY SYTTYVÄÄ KAASUA, SEURAUKSENA VOI OLLA TULIPALO.
- SISÄYKSIKKÖ TULEE ASETTAA KAUAS (YLI 2 METRIN PÄÄHÄN) LÄMMÖNLÄHTEISTÄ, KUTEN LÄMPÖPATTEREISTA, LÄMMITTIMISTÄ, UUNEISTA JNE., JOTTA SE EI YLIKUUMENE JA AIHEUTA PALOVAARAA.
- KUN ILMASTOINTILAITE SIIRRETÄÄN ASENNUSTA VARTEN TOISEEN PAIKKAAN, VARO, ETTEI KYLMÄAINE (R410A) SEKOITU MUIDEN KAASUMAISTEN AINEIDEN KANSSA JÄÄHDYTYSPIIRISSÄ. JOS KYLMÄAINEESEEN SEKOITTUU ILMAA TAI MUUTA KAASUA, JÄÄHDYTYSPIIRIN KAASUNPAINE NOUSEE LIIAN SUUREKSI, JOLLOIN PUTKET VOIVAT RÄJÄHTÄÄ JA AIHEUTTAA TAPATURMAN.
- JOS KYLMÄAINEKAASUA VUOTAA ULOS PUTKESTA ASENNUKSEN YHTEYDESSÄ, LASKE VÄLITTÖMÄSTI RAIKASTA ILMAA HUONEESEEN. JOS KYLMÄAINEKAASU KUUMENEE ESIM. TULEN VAIKUTUKSESTA, SIITÄ VOI MUODOSTUA MYRKYLLISTÄ KAASUA.
- KUN ASENNAT ILMASTOINTILAITETTA, VARMISTA ENNEN KOMPRESSORIN KÄYTTÖÄ, ETTÄ KYLMÄAINEPUTKI ON KIINNITETTY TUKEVASTI. JOS KOMPRESSORIA KÄYTETÄÄN KYLMÄAINEPUTKEN OLLESSA IRTI (JOLLOIN HUOLTOVENTTIILI JÄÄ AUKI), JÄRJESTELMÄ IMEE ILMAA YMS., JOLLOIN JÄÄHDYTYSKIERRON ILMANPAINE NOUSEE LIIAN SUUREKSI JA SEURAUKSENA VOI OLLA HALKEAMINEN, TAPATURMA TAI MUU VAHINKO.
- SULJE KOMPRESSORI PUMPUN KANSSA TYÖSKENNELTÄESSÄ ENNEN KYLMÄAINEPUTKEN IRROTTAMISTA. JOS KYLMÄAINEPUTKI IRROTETAAN HUOLTOVENTTIILIN OLLESSA AUKI JA KOMPRESSORIN YHÄ TOIMIESSA, JÄRJESTELMÄ IMEE ILMAA YMS., JOLLOIN JÄÄHDYTYSKIERRON ILMANPAINE NOUSEE LIIAN SUUREKSI JA SEURAUKSENA VOI OLLA REPEÄMINEN, TAPATURMA TAI MUU VAHINKO.

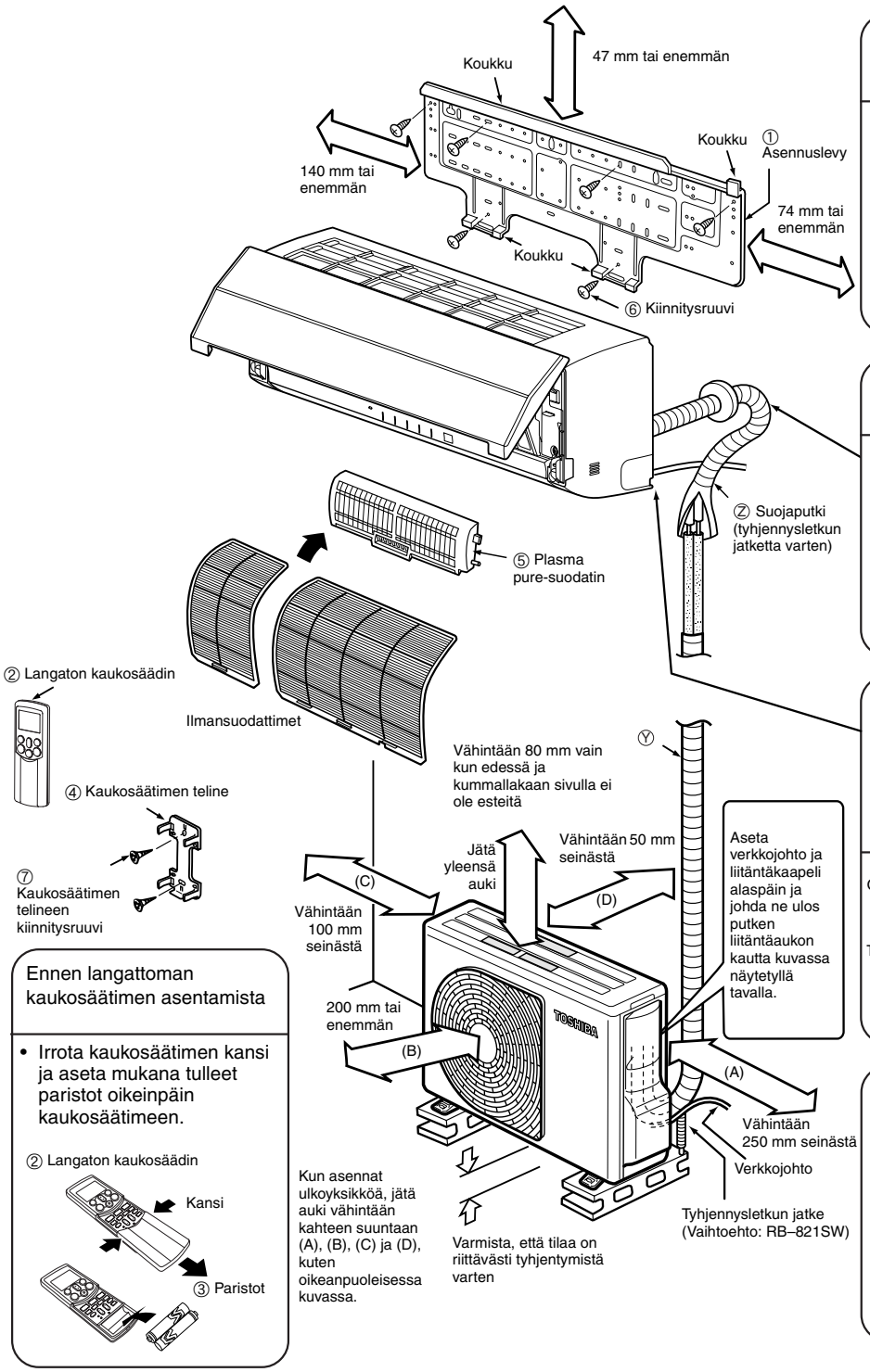
**VAROITUS**

- Älä koskaan muunna tätä laitetta poistamalla siinä olevia turvasuojuksia.
- Ilmastointilaite täytyy asentaa sellaiseen paikkaan, joka kestää sen painon. Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla laitevaurio tai henkilövahinko.
- Laite on asennettava voimassa olevien sähkösäännösten mukaisesti.
- Jos laitteessa havaitaan vaurio, sitä ei saa asentaa. Ota välittömästi yhteys Toshiba-jälleenmyyjään.

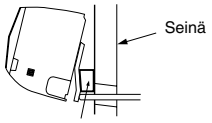
**HUOMIO**

- Laitteen altistaminen vedelle tai muulle kosteudelle ennen asennusta voi aiheuttaa oikosulun. Älä säilytä laitetta märässä kellarissa tai altista sitä sateelle tai vedelle.
- Tarkasta pakkauksesta purkamisen jälkeen, onko laitteessa vaurioita.
- Ei saa asentaa paikkaan, joka voi lisätä laitteen tärinää. Ei saa asentaa paikkaan, joka voi voimistaa laitteen ääntä tai jossa ääni tai poistoilma voi häiritä naapureita.
- Ole varovainen käsitellessäsi teräväreunaisia osia. Ne voivat aiheuttaa tapaturman.
- Lue tämä asennusopas huolellisesti ennen laitteen asennusta. Siinä on tärkeitä lisätietoja laitteen oikeaa asennusta varten.
- Käytä työkäsineitä, kun suoritat asennus- tai korjaustöitä. Osat yms. voivat aiheuttaa tapaturmia, jos työskenneltäessä tai korjattaessa ei käytetä käsineitä.

# 2 SISÄ- JA ULKOYKSIKÖN ASENNUSKAAVIO




**Takavasenta ja vasenta putkea varten**

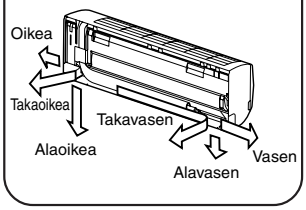



Työnnä pehmuste sisäyksikön ja seinän väliin ja kallista sisäyksikköä asennuksen helpottamiseksi.

**Älä päästä tyhjennysletkua löystymään.**

Varmista, että tyhjennysletku on kallistettu alaspäin.

**Lisäputket voidaan liittää vasemmalle, taakse vasemmalle, taakse oikealle, oikealle, alas oikealle tai alas vasemmalle alla olevan kuvan mukaisesti.**



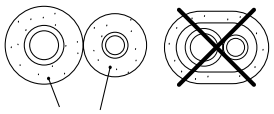

Aseta verkkojohto ja liitäntäkaapeli alaspäin ja johda ne ulos putken liitäntäaukon kautta kuvassa näytetyllä tavalla.

**Ennen langattoman kaukosäätimen asentamista**

- Irrota kaukosäätimen kansi ja aseta mukana tulleet paristot oikeinpäin kaukosäätimeen.




**Eristä kylmäaineputket erikseen, ei yhteen.**



6 mm paksu kuumuutta kestävä polyeteenivaahto

SUOMI

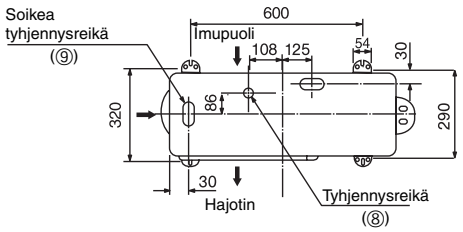
# 3 VALINNAISET OSAT, TARVIKKEET JA TYÖKALUT

## Valinnaiset asennusosat

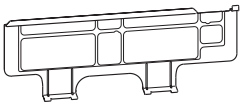
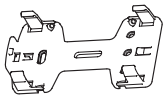
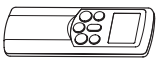
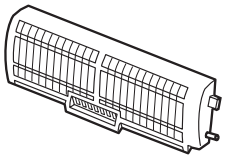
| Osan koodi | Osan nimi | | | Määrä |
|---|---|---|---|---|
| Ⓨ | Kylmäaineputki | | | 1 kpl |
| | Sisäyksikön nimi | Nestepuoli (ulkoläpimitta) | Kaasupuoli (ulkoläpimitta) | |
| | RAS-10SKVP-ND, RAS-13SKVP-ND | 6,35 mm | 9,52 mm | |
| | RAS-16SKVP-ND | 6,35 mm | 12,7 mm | |
| Ⓩ | Suojaputki (tyhjennysletkun jatketta varten) (polyeteenivaahto, paksuus 6 mm) | | | 1 |

**Ulkoyksikön kiinnityspultit**

- Kiinnitä ulkoyksikkö kiinnityspulteilla ja muttereilla, jos se voi altistua voimakkaalle tuulelle.
- Käytä ϕ8–10 mm:n ankkuripultteja ja muttereita.
- Jos sulatusveden poistaminen on tarpeen, asenna tyhjennysnippa ulkoyksikön pohjalevyyn ennen yksikön asentamista.




## Tarvikkeet ja asennusosat

| Osan nro | Osan nimi (määrä) | Osan nro | Osan nimi (määrä) | Osan nro | Osan nimi (määrä) |
|---|---|---|---|---|---|
| ① |  Asennuslevy x 1 | ④ |  Kaukosäätimen teline x 1 | ⑦ | Kaukosäätimen telineen kiinnitysruuvi ϕ3,1 x 16L x 2 |
| ② |  Langaton kaukosäädin x 1 | ⑤ |  Plasma pure -suodatin x 1 | ⑧ | Tyhjennysnippa* x 1 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |
| ③ | Paristo x 2 | ⑥ | Kiinnitysruuvi ϕ4 x 25L x 6 | ⑨ | Vesitiivis kumitulppa* x 2 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |

**Muut**

| Nimi |
|---|
| Omistajan opas |
| Asennusopas |
| Tärkeää tietoa ja varoitus* |
| Mustavalkoiset liuskat (energiatehokkuusetiketit) |

Tämä malli ei ole varustettu jatkotyhjennysletkulla.

**Vaihtoehto:**
Käytä jatkotyhjennysletkuna lisävarusteena saatavaa letkua RB-821SW tai muuta kaupallisesti saatavana olevaa letkua.

Tähdellä (*) merkityt osat on pakattu ulkoyksikön mukaan.

## Asennus- ja huoltotyökalut

**Tuotteen ja osien muutokset**

R410A-kylmäainetta käyttävien ilmastointilaitteiden ulkoyksikön säätöventtiilin (kolmitieventtiili) syöttöaukon läpimittaa on muutettu, jotta yksikköön ei ladattaisi vahingossa mitään muuta kylmäainetta. (1/2 UNF 20 kierrettä per tuuma)

- Kylmäaineputkiston paineenkestävyyslujuuden suurentamiseksi kauluksen läpimittaa ja vastakkaisten kaulusmuttereiden kokoa on muutettu (kupariputkissa, joiden nimellismitat ovat 1/2 ja 5/8).

**Uudet työkalut R410A:ta varten**

| Uudet työkalut R410A:ta varten | Soveltuminen R22-mallille | | Muutokset |
|---|---|---|---|
| Painemittariputkisto | × | | Työpaineen suuruuden vuoksi sen mittaaminen tavallisilla painemittareilla on mahdotonta. Muiden kylmäaineiden lataamisen estämiseksi aukkojen läpimittoja on muutettu. |
| Täyttöletku | × | | Paineenkestävyyslujuuden suurentamiseksi letkumateriaaleja ja aukkojen kokoja on muutettu (kokoon 1/2 UNF 20 kierrettä per tuuma).<br>Muista varmistaa aukon koko, kun ostat täyttöletkun. |
| Sähkövaaka kylmäaineen täyttöä varten | ○ | | Työpaineen ja kaasuuntumisnopeuden suuruuden sekä ilmakuplien vuoksi täyttösylinterin arvoa on vaikea lukea. |
| Momenttiavain<br>(nimellisläpimitta 1/2, 5/8) | × | | Vastakkaisten kaulusmuttereiden kokoa on muutettu. Nimellisläpimitoille 1/4 ja 3/8 käytetään samaa avainta. |
| Kaulustyökalu (tartuntatyyppinen) | ○ | | Tartuntatangon vastaanottoreiän kokoa suurentamalla on voitu parantaa työkalun jousen voimakkuutta. |
| Ulkoneman säädön mittari | — | | Käytetään kun kaulus on tehty perinteisellä kaulustyökalulla. |
| Alipainepumpun sovitin | ○ | | Kytketään perinteiseen alipainepumppuun. Sovittimen käyttö on tarpeen, jotta estetään alipainepumpun öljyn virtaaminen täyttöletkuun. Täyttöletkun liitososassa on kaksi aukkoa: yksi perinteistä kylmäainetta (7/16 UNF 20 kierrettä per tuuma) varten ja yksi R410A:ta varten. Alipainepumpun öljyn (mineraaliöljyä) sekoittuminen R410A:n kanssa voi muodostaa lietettä, joka vioittaa laitetta. |
| Kaasuvuodon ilmaisin | × | | Ainoastaan HFC-kylmäainetta varten. |

- Kylmäainepullossa on kylmäaineen tyyppimerkintä (R410A) ja Yhdysvaltain ARI-ohjeiden mukainen ruusunpunainen väri (ARI-värikoodi: PMS 507).
- Lisäksi täyttöaukossa ja kylmäainepullossa on oltava täyttöletkun aukon kokoa vastaava ”1/2 UNF 20 kierrettä per tuuma” -tyyppinen liitäntä.

SUOMI

# 4 SISÄYKSIKÖN ASENNUS

## Asennuspaikka

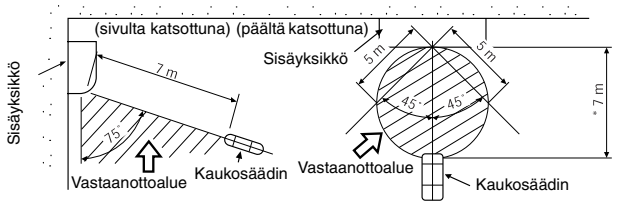
- Paikka, jossa sisäyksikön ympärillä on riittävästi tilaa kaavakuvan mukaisesti. (☞ sivulla 3.)
- Paikka, jossa ilman sisääntulo- ja ulostuloaukon lähettyvillä ei ole esteitä.
- Paikka, jossa ulkoyksikköön menevien putkien asentaminen on helppoa.
- Paikka, jossa etupaneeli voidaan avata.
- Sisäyksikkö tulee asentaa siten, että sen yläreuna on vähintään 2 metrin korkeudella. Sisäyksikön päälle ei saisi myöskään asettaa mitään.

**HUOMIO**

- Sisäyksikön langaton vastaanotin tulee suojata suoralta auringonvalolta.
- Sisäyksikön sisällä oleva mikroprosessori ei saa olla liian lähellä suurtaajuuslähteitä. (Katso tarkempia tietoja Omistajan oppaasta.)

**Kaukosäädin**

- Tulee asettaa paikkaan, jossa ei ole verhoja tai muita esteitä, jotka voivat estää signaalin kulun.
- Älä asenna kaukosäädintä paikkaan, jossa se altistuu suoralle auringonvalolle tai on uunin tai muun lämmönlähteen lähellä.
- Pidä kaukosäädin vähintään metrin päässä lähimmästä televisiosta tai stereolaitteistosta. (Tämä on tarpeen kuva- ja äänihäiriöiden välttämiseksi.)
- Kaukosäätimen sijainti tulee määrittää alla olevan kuvan perusteella.

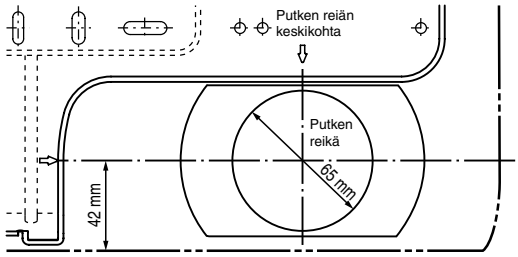



*: Aksiaalinen etäisyys

## Reiän poraaminen ja asennuslevyn kiinnitys

**Reiän poraaminen**

Kun kylmäaineputket asennetaan takaa.

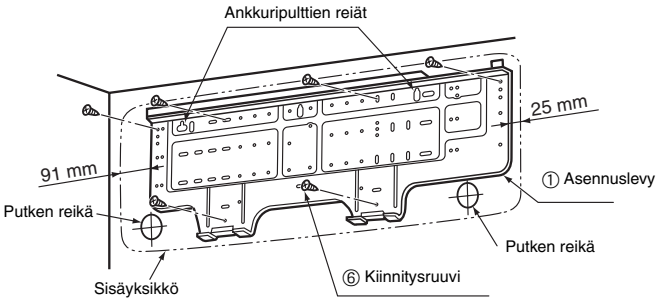



1. Päätä asennuslevyn kiinnityskohta seinässä.
2. Merkitse vastaavat putken reikien sijainnit seinään asennuslevyssä olevien sijaintimerkkien ( ⇨ ) mukaisesti.
3. Poraa putkien reiät (ϕ65 mm) hieman alaviistoon ulospäin.

**HUOMAA**

- Jos poraat seinään, jossa on rappausverkko tai metallilevy, muista käyttää erikseen myytävää putken reiän reunarengasta.

**Asennuslevyn kiinnitys**

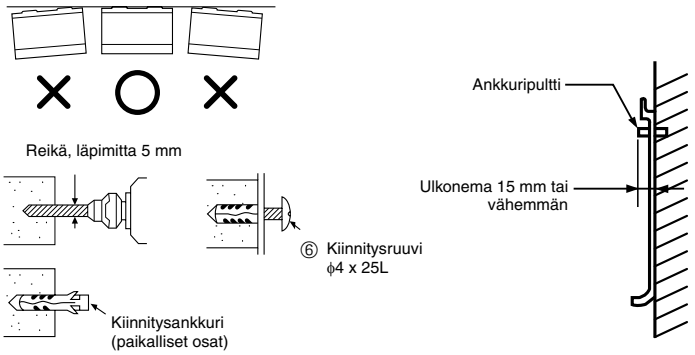



**Kun asennuslevy kiinnitetään suoraan seinään**

1. Kiinnitä asennuslevy tukevasti seinään ylä- ja alapidikkeellisillä ruuveilla.
2. Jos kiinnität asennuslevyn betoniseinään, käytä ankkuripultteja. Poraa ankkuripulttien reiät yllä olevan kuvan mukaisesti.
3. Aseta vesivaaka asennuslevyn yläreunaan ja tarkasta, että levy on vaakasuorassa.

**HUOMIO**

Kun kiinnität asennuslevyn kiinnitysruuveilla, älä käytä ankkuripulttien reikiä. Muussa tapauksessa laite voi pudota ja aiheuttaa tapaturman tai omaisuusvahingon.




**HUOMIO**

Jos laitetta ei kiinnitetä tukevasti ja se putoaa, seurauksena voi olla tapaturma tai omaisuusvahinko.

- Jos kyseessä on tiili-, betoni- tai muu vastaavanlainen seinä, poraa seinään läpimitaltaan 5 mm:n reiät.
- Työnnä kiinnitysankkurit kiinnitysruuveja ⑥ varten.

**HUOMAA**

- Asenna asennuslevy 4–6 kiinnitysruuvilla ja varmista, että kiinnität kaikki neljä kulmaa.

## Sähkötyöt

1. Syöttöjännitteen on oltava sama kuin ilmastointilaitteen nimellisjännite.
2. Varaa virtalähde käytettäväksi yksinomaan ilmastointilaitteen kanssa.

**HUOMAA**

- Johdon tyyppi: H07RN-F tai 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

SUOMI

**HUOMIO**

Kiinteässä johdotuksessa on oltava kytkin tai virrankatkaisin, joka kytkee irti kaikki navat. Varmista, että virrankatkaisin tai kytkin on hyväksytty.

**HUOMAA**

- Varmista johdotuksia tehdessäsi, että johdot ovat riittävän pitkät.

## Johtojen kytkentä

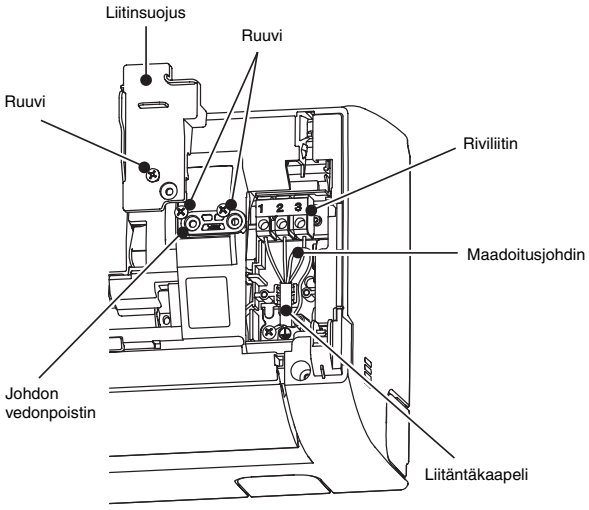
### Liitäntäkaapelin kytkeminen

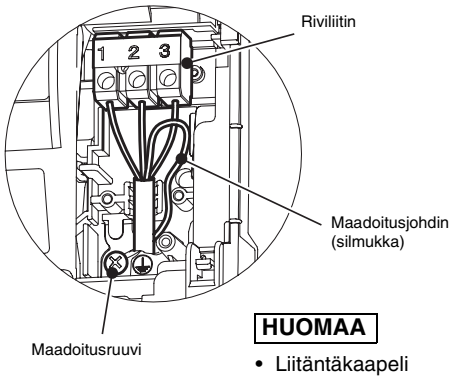
**Liitäntäkaapeli voidaan kytkeä etupaneelia irrottamatta.**

1. Irrota ilmanottosäleikkö. Avaa ilmanottosäleikkö ylöspäin ja vedä sitä itseäsi kohti.
2. Irrota liitinsuojus ja johdon vedonpoistin.
3. Työnnä liitäntäkaapeli (paikallisten määräysten/säädösten mukaisesti) seinässä olevaan putken reikään.
4. Vedä liitäntäkaapeli takapaneelissa olevan kaapelin reiän läpi niin, että se tulee edestä ulos noin 15 cm.
5. Työnnä liitäntäkaapeli kokonaan riviliittimeen ja kiinnitä se tiukasti ruuveilla.
   Tee maadoitusjohtimesta silmukka ja kiinnitä se tiukasti maadoitusruuvilla riviliittimen alle.
6. Kiristystiukkuus: 1,2 Nm
7. Kiinnitä liitäntäkaapeli vedonpoistimella.
8. Kiinnitä liitinsuojus, takalevyn holkki ja ilmanottosäleikkö sisäyksikköön.

**HUOMIO**

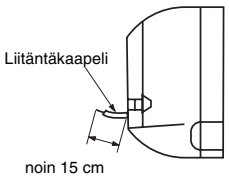
- Muista noudattaa etupaneelin sisäpuolella olevaa johdotuskaaviota.
- Tarkasta paikallisista sähkösäännöksistä, koskevatko asennusta jotkin erityiset johdotusohjeet tai rajoitukset.

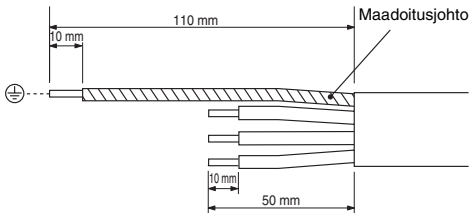



**HUOMAA**

- Liitäntäkaapeli (sisäyksikkö/ulkoyksikkö)
- Johdon tyyppi: H07RN-F tai 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

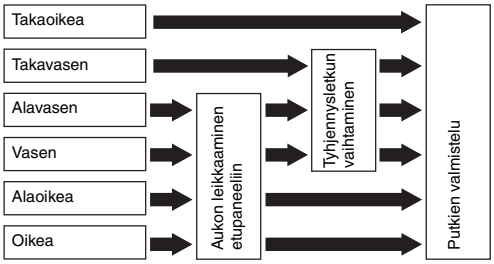


## Putkien ja tyhjennysletkun asennus

### Putkien ja tyhjennysletkun vetäminen

- Koska tiivistyminen aiheuttaa koneen toimintaongelmia, on tärkeää eristää kumpikin liitäntäputki erikseen. (Käytä eristämiseen polyeteenivaahtoa.)




**1. Aukon leikkaaminen etupaneeliin**

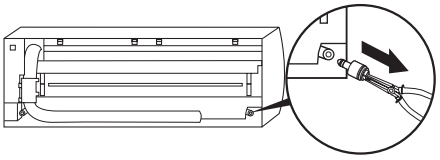
Leikkaa kärkipihdeillä etupaneelin vasemmalla tai oikealla puolella olevan uran mukainen aukko vasenta tai oikeaa liitäntää varten sekä vasemman tai oikean puolen pohjassa olevan uran mukainen aukko vasenta tai oikeaa pohjaliitäntää varten.

**2. Tyhjennysletkun vaihtaminen**

Vasenta liitäntää, vasenta pohjaliitäntää ja vasenta takaliitäntää varten tyhjennysletku ja tyhjennystulppa joudutaan siirtämään toiseen kohtaan.

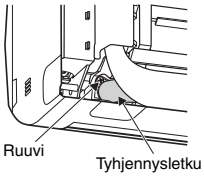
**• Tyhjennystulpan irrottaminen**

Tartu tyhjennystulppaan nokkapihdeillä ja vedä ulos.



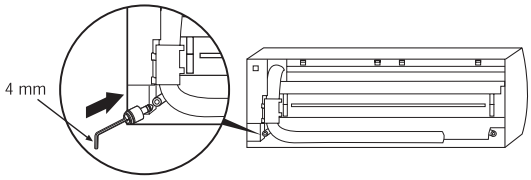
**• Tyhjennysletkun irrottaminen**

Tyhjennysletku on kiinni ruuvilla.
Irrota tyhjennysletkua kiinni pitävä ruuvi ja vedä letku sitten pois.

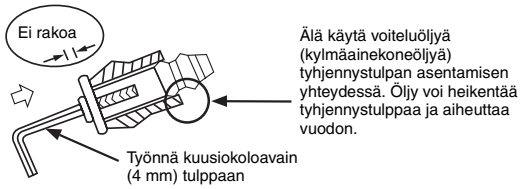



**• Tyhjennystulpan kiinnittäminen**

1. Työnnä kuusiokoloavain (4 mm) tulppaan.




2. Työnnä tyhjennystulppa tukevasti paikalleen.


Ei rakoa
Älä käytä voiteluöljyä (kylmäainekoneöljyä) tyhjennystulpan asentamisen yhteydessä. Öljy voi heikentää tyhjennystulppaa ja aiheuttaa vuodon.
Työnnä kuusiokoloavain (4 mm) tulppaan

**• Tyhjennysletkun kiinnittäminen**

Käytä aina alkuperäistä ruuvia, jolla tyhjennysletku oli kiinnitetty laitteeseen. Muun ruuvin käyttäminen voi aiheuttaa vesivuodon.

Työnnä tyhjennysletkua, kunnes liitin koskettaa eristykseen, ja kiinnitä letku sitten paikalleen alkuperäisellä ruuvilla.

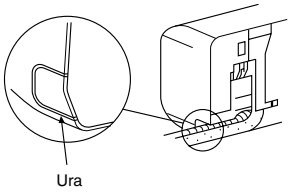
**HUOMIO**

Aseta tyhjennysletku ja tyhjennystulppa tukevasti, jotta ne eivät vuoda.

SUOMI

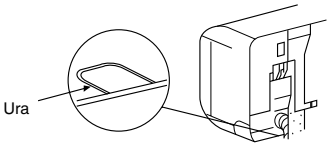
**Jos käytetään oikeaa tai vasenta putkea**

- Kun olet tehnyt urat etupaneeliin veitsellä tai vastaavalla työkalulla, leikkaa pala irti kärkipihdeillä tai vastaavilla.




**Jos käytetään oikeaa tai vasenta pohjaputkea**

- Kun olet tehnyt urat etupaneeliin veitsellä tai vastaavalla työkalulla, leikkaa pala irti kärkipihdeillä tai vastaavilla.



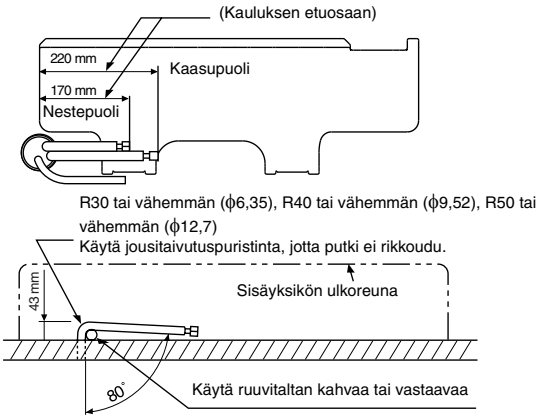

**Vasen putkiliitäntä**

Taivuta yhdysputkia niin, että ne ovat 43 mm:n sisällä seinän pinnasta. Jos yhdysputket asetetaan 43 mm:n päähän tai kauemmas seinän pinnasta, sisäyksiköstä voi tulla epävakaa. Tee yhdysputken taivutus käyttämällä jousitaivutuspuristinta, jotta putki ei rikkoudu.

**Katso alla olevasta taulukosta kunkin yhdysputken taivutussäde.**

| Ulkoläpimitta | Taivutussäde |
|---|---|
| 6,35 mm | 30 mm |
| 9,52 mm | 40 mm |
| 12,7 mm | 50 mm |

**Putken liittäminen yksikön asennuksen jälkeen (kuva)**

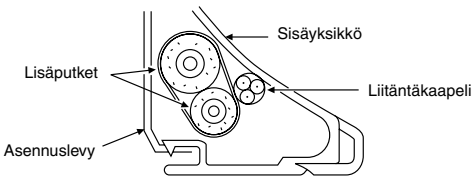



**HUOMAA**

Jos putki taivutetaan väärin, seinään kiinnitetty sisäyksikkö voi olla epävakaa.
Kun olet vienyt yhdysputken putken reiän läpi, liitä yhdysputki lisäputkiin ja kääri päällystysteippiä niiden ympärille.

**HUOMIO**

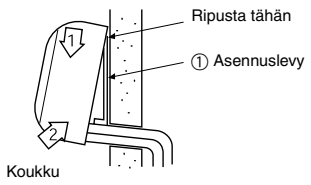
- Sido lisäputket (kaksi) ja liitäntäkaapeli tiukasti päällystysteipillä. Jos käytetään vasenta putkea ja vasenta takaputkea, sido vain lisäputket (kaksi) päällystysteipillä.

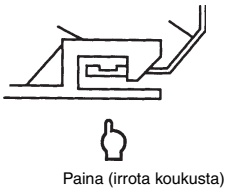



- Järjestä putket huolellisesti niin, ettei yksikään niistä tule ulos sisäyksikön takalevystä.
- Liitä lisäputket ja yhdysputket huolellisesti yhteen ja leikkaa eristysteippi yhdysputkesta, jotta liitokseen ei tule kaksinkertaista teippiä, ja tiivistä liitos vinyyliteipillä tai vastaavalla.
- Koska tiivistyminen voi aiheuttaa koneen toimintaongelmia, muista eristää kumpikin yhdysputki. (Käytä eristämiseen polyeteenivaahtoa.)
- Taivuta putkea varovasti, jotta se ei vaurioidu.

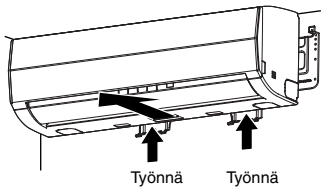
## Sisäyksikön asennus

1. Vie putki seinässä olevan reiän läpi ja ripusta sisäyksikkö asennuslevyn yläkoukkuihin.
2. Varmista, että sisäyksikkö on tukevasti asennuslevyn koukuissa, kääntämällä sisäyksikköä oikealle ja vasemmalle.
3. Työnnä sisäyksikköä seinää vasten ja ripusta se samalla asennuslevyn alaosaan. Varmista, että sisäyksikkö on tukevasti asennuslevyn koukuissa, vetämällä sisäyksikköä itseäsi kohti.




- Sisäyksikkö irrotetaan asennuslevystä vetämällä sisäyksikköä ulospäin ja työntämällä samalla pohjaa ylöspäin oikeista kohdista.

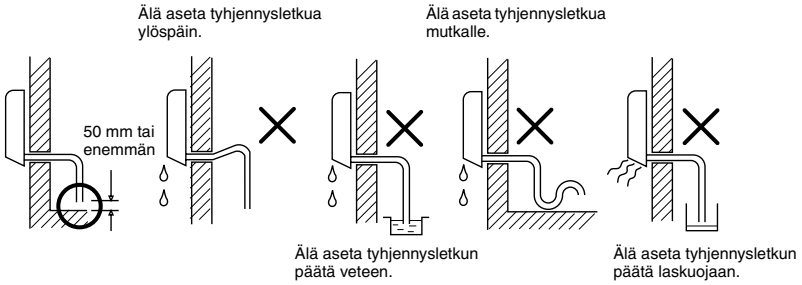



## Tyhjennys

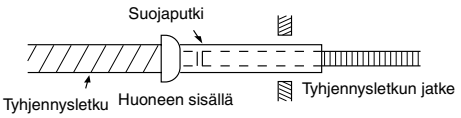
1. Asenna tyhjennysletku alaviistoon.

**HUOMAA**

- Reikä tulee tehdä hieman alaviistoon ulospäin.


Älä aseta tyhjennysletkua ylöspäin.
Älä aseta tyhjennysletkua mutkalle.
50 mm tai enemmän
Älä aseta tyhjennysletkun päätä veteen.
Älä aseta tyhjennysletkun päätä laskuojaan.

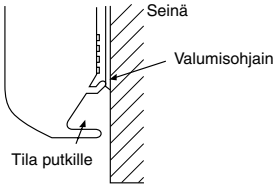
2. Kaada vettä tyhjennysalustalle ja varmista, että vesi valuu ulos.
3. Kun liität jatkotyhjennysletkua, eristä sen liitoskohta suojaputkella.




**HUOMIO**

Asenna tyhjennysputki, niin että vesi poistuu kunnolla. Jos vedenpoistoa ei ole tehty oikein, vettä voi tippua huoneeseen.

Tämä ilmastointilaite on suunniteltu siten, että sisäyksikön takaosassa muodostuva tiivistymisvesi valuu tyhjennysastiaan. Tämän vuoksi verkkojohtoa tai muita osia ei saa asettaa valumisohjainta korkeammalle.




SUOMI

# 5 ULKOYKSIKÖN ASENNUS

## Asennuspaikka

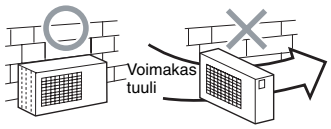
- Paikka, jossa ulkoyksikön ympärillä on riittävästi tilaa kaavakuvan mukaisesti.
- Paikka, joka kestää ulkoyksikön painon eikä lisää äänitasoa tai tärinää.
- Paikka, jossa toimintaäänet ja poistoilma eivät häiritse naapureita.
- Paikka, joka ei altistu voimakkaalle tuulelle.
- Paikka, jossa ei ole palavia kaasuja.
- Paikka, joka ei tuki kulkureittiä.
- Kun ulkoyksikkö asennetaan ylös, varmista, että sen jalat ovat tukevasti paikoillaan.
- Tähän ilmastointilaitteeseen sopii 2–25 m pitkä yhdysputki.
  - Kylmäaineen lisääminen ei ole tarpeen, jos yhdysputki on enintään 15 m pitkä.
  - Jos yhdysputki on 16–25 m pitkä, kylmäainetta on lisättävä 20 g per yhdysputken lisämetri.
- Sallittu korkeus on enintään 10 m.
- Paikka, jossa poistovesi ei aiheuta ongelmia.

**Kylmäaineen lisäämiseen liittyviä varotoimia**

- Kun lisäät kylmäainetta, käytä apuna vaakaa, jonka tarkkuus on 10 g per merkkiviiva tai tätä parempi. Älä käytä kylpyhuonevaakaa tai muuta vastaavanlaista välinettä.
- Käytä täyttämiseen nestemäistä kylmäainetta. Koska kylmäaine on nestemäistä, järjestelmä voi täyttyä nopeasti. Suorita tämän vuoksi täyttö huolellisesti ja lisää kylmäainetta vähitellen.

**HUOMIO**

1. Asenna ulkoyksikkö paikkaan, jossa sen ilmanotto- ja ilmanpoistoaukkojen lähellä ei ole esteitä.
2. Jos ulkoyksikkö asennetaan paikkaan, jossa se altistuu koko ajan voimakkaalle tuulelle, kuten rannikolla tai rakennuksen yläkerroksissa, varmista puhaltimen asianmukainen toiminta käyttämällä apuna kanavaa tai tuulensuojaa.
3. Asenna yksikkö tuulisilla alueilla paikkaan, jossa se on suojassa tuulelta.
4. Asentaminen seuraaviin paikkoihin voi aiheuttaa ongelmia. Älä asenna yksikköä tällaiseen paikkaan.
   - Paikka, jossa on paljon koneöljyä.
   - Merenranta tai muu suolainen paikka.
   - Paikka, jossa on paljon sulfidikaasua.
   - Paikka, jossa muodostuu todennäköisesti suurtaajuusaaltoja esim. äänentoisto-, hitsaus- tai lääketieteellisistä hoitolaitteista.

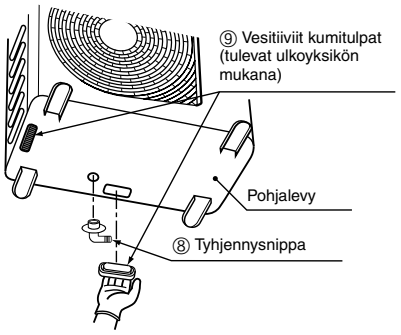


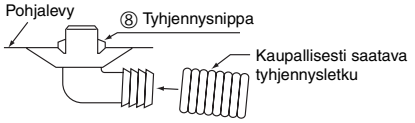

## Veden poistaminen

- Ulkoyksikön pohjalevyssä on reiät, jotta lämmityksen yhteydessä syntyvä vesi saadaan poistettua tehokkaasti. Jos tarvitaan keskitetty vedenpoisto parveke- tai seinäasennusta varten, suorita vedenpoisto seuraavasti.

1. Asenna vesitiiviit kumitulpat ⑨ ulkoyksikön pohjalevyssä olevaan kahteen soikeaan reikään.
   [Vesitiiviiden kumitulppien asennus]
   1) Aseta neljä sormea kuhunkin tulppaan ja työnnä tulpat paikoilleen vedenpoistoreikiin pohjalevyn alapuolelta.
   2) Painele tulppien ulkoreunoja, jotta ne tulevat varmasti tiukasti kiinni. (Seurauksena voi olla vesivuotoja, jos tulppia ei ole kiinnitetty oikein, niiden ulkoreunat nousevat ylös tai ne tarttuvat johonkin tai kiilautuvat jotakin vasten.)
2. Asenna tyhjennysnippa ⑧ ja kaupallisesti saatava tyhjennysletku (sisäläpimitta 16 mm) ja valuta vesi pois.
   (Katso tyhjennysnipan ⑧ asennuskohta sisä- ja ulkoyksikön asennuskaaviosta.)

- Tarkasta, että ulkoyksikkö on vaakasuorassa, ja aseta tyhjennysletku alaviistoon, niin että se on vain hyvin vähän löysällä.



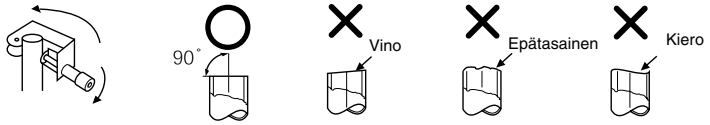




Älä käytä tavallista puutarhaletkua, sillä se voi litistyä ja estää näin veden valumisen.

## Kylmäaineputken liitäntä

### Kauluksen tekeminen

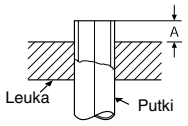
1. Leikkaa putki putkileikkurilla.




2. Työnnä kaulusmutteri putkeen ja tee putkeen kaulus.
   • Kauluksen ulkoneman marginaali: A (Yksikkö: mm)

Jäykkä (puristustyyppinen)

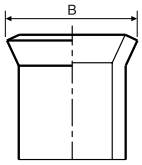
| Kupariputken ulkoläpimitta | Käytettäessä R410A-työkalua | Käytettäessä tavanomaista työkalua |
|---|---|---|
| 6,35 | 0–0,5 | 1,0–1,5 |
| 9,52 | 0–0,5 | 1,0–1,.5 |
| 12,7 | 0–0,5 | 1,0–1,5 |




Imperial (siipimutterityyppinen)

| Kupariputken ulkoläpimitta | R410A |
|---|---|
| 6,35 | 1,5–2,0 |
| 9,52 | 1,5–2,0 |
| 12,7 | 2,0–2,5 |

3. Kauluksen koko: B (Yksikkö: mm)

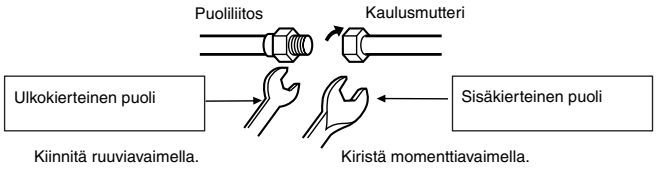



| Kupariputken ulkoläpimitta | $B^{+0}_{-0,4}$ | |
|---|---|---|
| | R410A | R22 |
| 6,35 | 9,1 | 9,0 |
| 9,52 | 13,2 | 13,0 |
| 12,7 | 16,6 | 16,2 |

   • R410A-putkea tavanomaisella kaulustyökalulla avarrettaessa putkea tulee vetää ulos noin 0,5 mm enemmän kuin R22-putkea kauluksen koon huomioimiseksi. Kupariputkimitta on hyödyllinen ulkoneman marginaalin koon säätämistä varten.

### Liitoksen kiristäminen

Kohdista yhdysputkien keskikohdat ja kiristä kaulusmutteria niin paljon kuin pystyt sormillasi. Kiristä mutteria sitten ruuviavaimella ja räikällä kuvan osoittamalla tavalla.

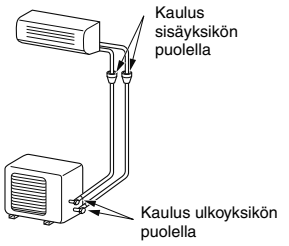



**HUOMIO**

• Älä käytä liikaa voimaa. Muussa tapauksessa mutteri saattaa rikkoutua.

(Yksikkö: Nm)

| Kupariputken ulkoläpimitta | Kiristystiukkuus |
|---|---|
| ϕ6,35 mm | 14–18 |
| ϕ9,52 mm | 33–42 |
| ϕ12,7 mm | 50–62 |




• Kaulusputken liitoksen kiristystiukkuus
  R410A:n paine on suurempi kuin R22:n paine (noin 1,6 kertaa). Kiristä tämän vuoksi ulkoyksikön ja sisäyksikön yhdistävät kaulusputket tiukasti käyttämällä momenttiavainta ja ilmoitettua kiristystiukkuutta.
  Jos jokin kauluputkista on liitetty väärin, se voi aiheuttaa kaasuvuodon sekä ongelmia jäähdytyskierrossa.

SUOMI

## Tyhjentäminen

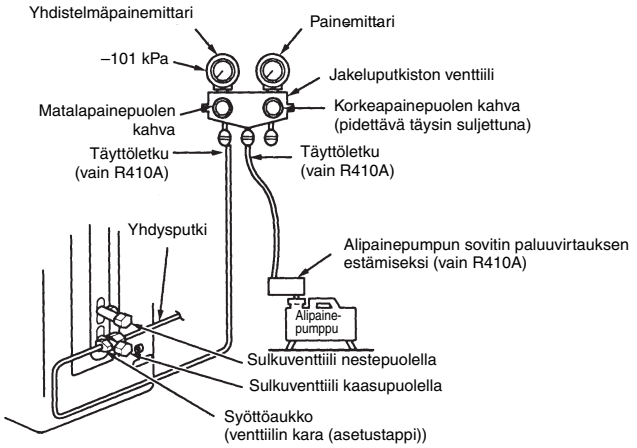
Kun putket on liitetty sisäyksikköön, suorita ilmaaminen.

**ILMAAMINEN**
Poista ilma yhdysputkista ja sisäyksiköstä alipainepumpulla. Älä käytä kylmäainetta ulkoyksikössä. Katso tarkemmat tiedot alipainepumpun käsikirjasta.

### Alipainepumpun käyttö

Käytä alipainepumppua paluuvirtauksen estotoiminnon kanssa, jotta pumpussa oleva öljy ei virtaa takaisin ilmastointilaitteen putkiin pumpun pysähtyessä. (Jos alipainepumpussa olevaa öljyä pääsee ilmastointilaitteeseen, jossa käytetään R410A-kylmäainetta, jäähdytysjärjestelmässä voi ilmetä toimintahäiriöitä.)

1. Liitä täyttöletku jakeluputkiston venttiilistä kaasupuolen sulkuventtiilin syöttöaukkoon.
2. Liitä täyttöletku alipainepumpun aukkoon.
3. Avaa jakeluputkiston venttiilin matalapainepuolen kahva kokonaan.
4. Käynnistä tyhjennys alipainepumppua käyttämällä. Jatka tyhjennystä noin 15 minuuttia, jos putkiston pituus on 20 m, (15 minuuttia 20 m kohti) (olettaen että pumpun kapasiteetti on 27 l/min). Varmista, että yhdistelmäpainemittarin lukema on –101 kPa.
5. Sulje painemittarilohkon pienpainepuolen venttiilin kahva.
6. Avaa kokonaan sulkuventtiilien kara (sekä kaasu- että nestepuoli).
7. Irrota täyttöletku syöttöaukosta.
8. Kiristä sulkuventtiilien tulpat tiukasti.




**HUOMIO**

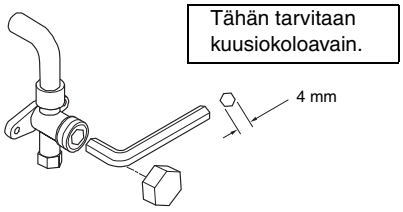
- **TÄRKEITÄ PUTKISTOTÖISSÄ HUOMIOITAVIA SEIKKOJA**

(1) Estä pölyn ja kosteuden pääsy putkiin.
(2) Kiristä liitokset huolellisesti (putkien ja yksikön välillä).
(3) Poista ilma yhdysputkista ALIPAINEPUMPULLA.
(4) Tarkasta kaikki liitokset kaasuvuotojen varalta.

**Tiivistetyn venttiilin käsittelyssä huomioitavia seikkoja**

- Avaa venttiilin karaa, kunnes se koskettaa rajoitinta. Kun se koskettaa rajoitinta, vältä tämän jälkeen tarpeettoman voiman käyttöä.
- Kiristä venttiilin karan suojus seuraavassa taulukossa annettuun kiristystiukkuuteen.

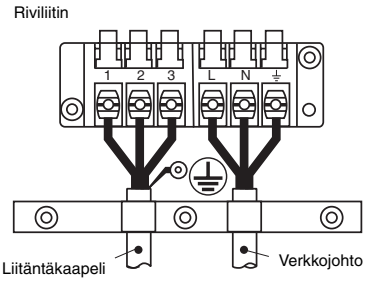
| | |
|---|---|
| Kaasupuoli (ϕ12,7 mm) | 50–62 Nm |
| Kaasupuoli (ϕ9,52 mm) | 33–42 Nm |
| Nestepuoli (ϕ6,35 mm) | 14–18 Nm |
| Syöttöaukko | 14–18 Nm |

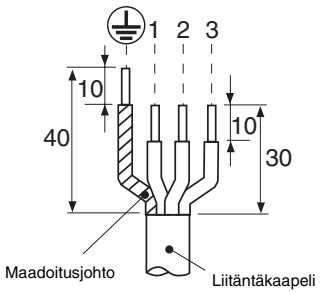


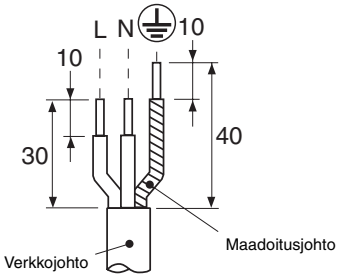

## Johtojen kytkentä

1. Irrota venttiilin suojus, sähköosien suojus ja johdon vedonpoistin ulkoyksiköstä.
2. Yhdistä liitäntäkaapeli samalla numerolla merkittyyn liittimeen sisä- ja ulkoyksikön riviliittimessä.
3. Työnnä verkkojohto ja liitäntäkaapeli kokonaan riviliittimeen ja kiinnitä se tiukasti ruuveilla.
4. Eristä johdot, joita ei käytetä, vinyyliteipillä tai vastaavalla.
5. Kiinnitä verkkojohto ja liitäntäkaapeli johdon vedonpoistimella.
6. Kiinnitä sähköosien suojus ja venttiilin suojus ulkoyksikköön.

**Liitäntäkaapelin kuorintapituus**




| Malli | RAS-10SAVP-ND | RAS-13SAVP-ND | RAS-16SAVP-ND |
|---|---|---|---|
| Virtalähde | 220–240 V ~50 Hz | | |
| Maksimikäyttövirta | 12,5 A | | |
| Sulakearvot | 16 A:n katkaisija tai sulake (kaikkia tyyppejä voidaan käyttää) | | |
| Verkkojohto | H07RN-F tai 60245IEC66 (1,5 $mm^2$) | | |
| Liitäntäkaapeli | Johdon tyyppi: H07RN-F tai 60245IEC66 (1,0 $mm^2$) | | |

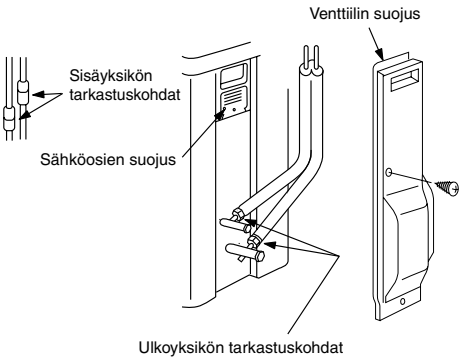
**HUOMIO**

- Väärin tehdyt johtoliitännät saattavat aiheuttaa sähköosien palamisen.
- Noudata paikallisia määräyksiä ja säännöksiä vetäessäsi johdon ulkoyksiköstä sisäyksikköön (johdon koko, johdotusmenetelmä jne.).
- Jokainen johdin täytyy kytkeä tiukasti.
- Väärin tai epätäydellisesti tehty johdotus voi aiheuttaa tulipalon tai savua.
- Varaa virtalähde käytettäväksi yksinomaan ilmastointilaitteen kanssa.
- Tämä tuote voidaan kytkeä pääkatkaisimeen.
  Kytkeminen kiinteään johdotukseen: Kiinteässä johdotuksessa on oltava kytkin tai virrankatkaisin, joka kytkee irti kaikki navat. Varmista, että virrankatkaisin tai kytkin on hyväksytty.

# 6 KOEKÄYTTÖ

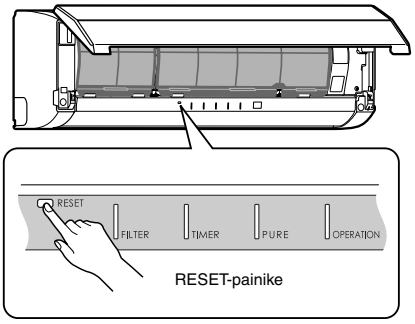
## Kaasuvuototesti

- Tarkasta kaulusmutteriliitännät kaasuvuotojen varalta kaasuvuodon ilmaisimella tai saippuavedellä.




## Koekäyttö

Koekäytä järjestelmää pitämällä RESET-painiketta painettuna 10 sekuntia.
(Kuuluu yksi lyhyt piippaus.)




## Automaattisen uudelleenkäynnistyksen asettaminen

Tuote on suunniteltu siten, että se voi käynnistyä sähkökatkon jälkeen automaattisesti uudelleen samassa käyttötilassa kuin ennen sähkökatkoa.

**TIETOJA**

Kun tuote toimitetaan tehtaalta, automaattinen uudelleenkäynnistys on kytketty POIS päältä. Kytke se PÄÄLLE tarvittaessa.

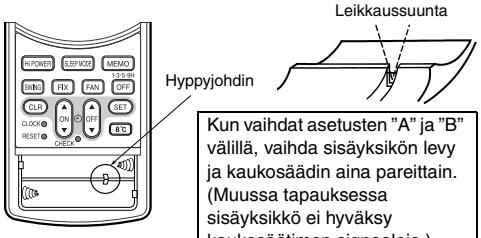
**Automaattisen uudelleenkäynnistyksen asettaminen**

- Pidä RESET-painiketta painettuna noin 3 sekunnin ajan. 3 sekunnin kuluttua kuuluu kolme lyhyttä piippausta merkkinä siitä, että automaattinen uudelleenkäynnistys on valittu.
- Voit peruuttaa automaattisen uudelleenkäynnistyksen seuraamalla Omistajan oppaan kappaleessa Automaattinen uudelleenkäynnistys annettuja ohjeita.

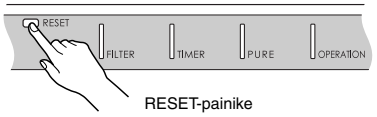
## Jos ilmastointilaite ei toimi oikein

- Jos kaksi sisäyksikköä on asennettu samaan tai vierekkäisiin huoneisiin ja kumpikin yksikkö vastaanottaa saman kaukosäädinsignaalin ja toimii, vaikka käyttäjä yrittää käyttää vain yhtä yksikköä. Tämä voidaan estää muuttamalla toisen sisäyksikön ja kaukosäätimen asetukseksi ”B” (kummankin yksikön oletusasetuksena on ”A”).
- Jos sisäyksikön ja kaukosäätimen asetukset ovat erilaiset, yksikkö ei hyväksy toisen kaukosäätimen signaalia.

1. Kaukosäätimen asettaminen
   ① Avaa kaukosäätimen kansi ja poista paristot.
   ② Leikkaa paristokotelossa oleva hyppyjohdin pihdeillä.
   • Hyppyjohdin ei saa jäädä kosketuksiin leikkaamisen jälkeen. Varo myös, ettei kaukosäätimen sisään pääse muovijätettä, hyppyjohtimen leikkausjätteitä tai muuta roskaa.
   ③ Asenna paristot. Kaukosäätimen näytössä näkyy ”B”.
2. Yksikön asettaminen
   Käynnistä automaattitoiminta painamalla RESET-painiketta.
3. Pysäytä ilmastointilaite painamalla vaiheessa 1 asetetussa kaukosäätimessä olevaa ⏻-painiketta. (Tämä toimenpide muuttaa asetukseksi asetuksen ”B”.)
4. Tarkasta, että kaukosäädin käyttää sisäyksikköä.




Kun vaihdat asetusten ”A” ja ”B” välillä, vaihda sisäyksikön levy ja kaukosäädin aina pareittain. (Muussa tapauksessa sisäyksikkö ei hyväksy kaukosäätimen signaaleja.)



# 1 SIKKERHEDSFORSKRIFTER

## Til almindelig brug

Strømforsyningsledningen til den udendørs enhed skal være en 1,5 $mm^2$ (H07RN-F eller 60245IEC66) polychloroprenarmeret fleksibel ledning.

**FORSIGTIG**

**Installation af airconditionanlæg med nyt kølemiddel**

**• DETTE AIRCONDITIONANLÆG ANVENDER DET NYE HFC-KØLEMIDDEL (R410A), DER IKKE ØDELÆGGER OZONLAGET.**

Kølemidlet R410A er påvirkelig over for urenheder som fx vand, en anløbet membran og olie, pga. at arbejdstrykket for kølemidlet R410A er ca. 1,6 gange trykket for kølemidlet R22. I forbindelse med anvendelsen af et nyt kølemiddel, er kølemaskinolien også blevet skiftet ud. Sikr dig derfor, at der under installationen ikke kommer vand, støv, tidligere kølemiddel eller kølemaskinolie ind i den nye type airconditionkredsløb med kølemidlet R410A.
For at undgå blanding af kølemidler eller kølemaskinolie er størrelserne på påfyldningsåbningens tilslutningsstykker på hovedenheden og installationsværktøjerne anderledes end dem på konventionelle køleapparater. Derfor kræves der specielt værktøj til apparater med det nye kølemiddel (R410A), som vist på side 5. Anvend nye og rene rørføringsmaterialer med højtryksfittings til tilslutningsrørene, der er lavet specielt til R410A, sådan at vand og/eller støv ikke trænger ind. Du må desuden ikke anvende den eksisterende rørføring, pga. at der er nogle problemer med trykfittings, samt mulighed for at der er urenheder i den eksisterende rørføring.

**FORSIGTIG**

**FOR AT AFBRYDE APPARATETS FORBINDELSE TIL HOVEDFORSYNINGEN**

Det faste ledningsnet skal omfatte en kontakt eller strømafbryder, der kan afbryde alle poler. Sørg for at anvende en godkendt strømafbryder eller kontakt.

**FARE**

- KUN TIL BRUG FOR KVALIFICEREDE PERSONER.
- SLUK FOR HOVEDFORSYNINGEN INDEN DU FORSØGER PÅ AT UDFØRE ELEKTRISK ARBEJDE. SØRG FOR AT ALLE STRØMKONTAKTER ER SLUKKET. HVIS DU IKKE GØR DET, KAN DU RISIKERE ELEKTRISK STØD.
- TILSLUT TILSLUTNINGSKABLET PÅ KORREKT VIS. HVIS TILSLUTNINGSKABLET IKKE TILSLUTTES KORREKT, KAN DET FORVOLDE SKADE PÅ ELEKTRISKE DELE.
- KONTROLLER, AT JORDLEDNINGEN IKKE ER I STYKKER ELLER AFBRUDT, INDEN INSTALLATION. HVIS DU IKKE GØR DET, KAN DU RISIKERE ELEKTRISK STØD.
- UNDLAD AT INSTALLERE APPARATET PÅ ET STED HVOR DER KAN LÆKKES LETANTÆNDELIG GAS. DER KAN OPSTÅ BRAND, HVIS DER AKKUMULERES LETANTÆNDELIG GAS OMKRING APPARATET.
- FOR AT FORHINDRE DEN INDENDØRS ENHED I AT OVEROPHEDE OG FORÅRSAGE BRANDFARE, SKAL APPARATET PLACERES PÅ GOD AFSTAND (MERE END 2 M) AF VARMEKILDER SOM FX RADIATORER, VARMEREGISTRE, ILDSTEDER, KOMFURER ETC.
- HVIS DU FLYTTER AIRCONDITIONANLÆGGET, OG INSTALLERER DET ET ANDET STED, SKAL DU VÆRE MEGET PÅPASSELIG MED AT DET SPECIFICEREDE KØLEMIDDEL (R410A) IKKE BLANDES MED NOGET ANDET GASAGTIGT STOF INDE I KØLEKREDSLØBET. HVIS LUFT ELLER NOGEN ANDEN GAS BLANDES MED KØLEMIDLET, VIL GASTRYKKET INDE I KØLEKREDSLØBET BLIVE UNORMALT HØJT OG DET KAN FØRE TIL AT RØRET EKSPLODERER, OG MU SKADE PÅ PERSONER.
- I TILFÆLDE AF AT DER SKULLE LÆKKE KØLEMIDDELGAS UD AF RØRET UNDER INSTALLATIONSARBEJDET, SKAL DU ØJEBLIKKELIG LUFTE UD I RUMMET. HVIS KØLEMIDDELGASSEN OPVARMES, KAN DET FORÅRSAGE, AT DER UDVIKLES GIFTIG GAS.
- NÅR DU INSTALLERER AIRCONDITIONANLÆGGET, SKAL DU SØRGE FOR, AT KØLEMIDDELRØRET ER ORDENTLIGT TILSLUTTET, INDEN DU AKTIVERER KOMPRESSOREN. HVIS DU AKTIVERER KOMPRESSOREN UDEN AT KØLEMIDDELRØRET ER TILSLUTTET, VIL SERVICEVENTILEN VÆRE ÅBEN, OG LUFT ETC. VIL BLIVE SUGET IND. DETTE VIL FORÅRSAGE, AT TRYKKET INDE I KØLEKREDSLØBET VIL STIGE TIL ET UNORMALT HØJT NIVEAU OG KAN RESULTERE I BRUD, TILSKADEKOMST ETC.
- VED UDFØRELSE AF PUMP-NED-ARBEJDET SKAL DU SLUKKE FOR KOMPRESSOREN, INDEN DU AFMONTERER KØLEMIDDELRØRET. AFMONTERING AF KØLEMIDDELRØRET MED SERVICEVENTILEN I ÅBEN TILSTAND OG KOMPRESSOREREN AKTIVERET, VIL FORÅRSAGE AT LUFT ETC. BLIVER SUGET IND OG AT TRYKKET INDE I KØLEKREDSLØBET VIL STIGE TIL ET UNORMALT HØJT NIVEAU. DETTE KAN RESULTERE I BRUD, TILSKADEKOMST ETC.

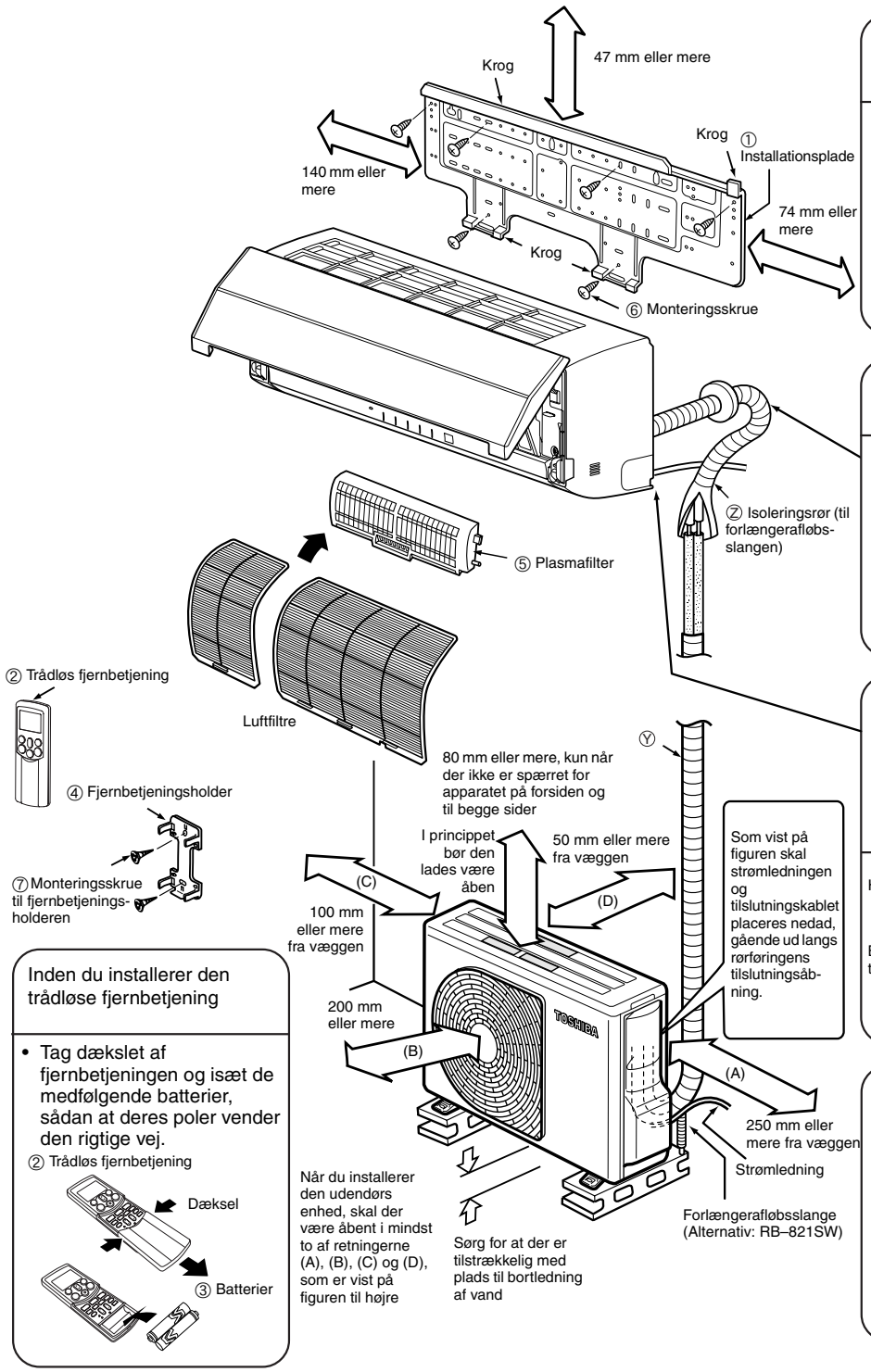
**ADVARSEL**

- Du må aldrig modificere dette apparat ved at fjerne nogen af sikkerhedsforanstaltningerne.
- Airconditionanlægget skal installeres på et sted, der uden problemer kan bære vægten af anlægget. Hvis du ikke sørger for det, kan det resultere i skade på apparatet og personer.
- Apparatet skal installeres i henhold til nationale regler for elektriske installationer.
- Hvis du opdager nogen form for beskadigelse, skal du ikke installere apparatet. Kontakt øjeblikkeligt din Toshiba-forhandler.

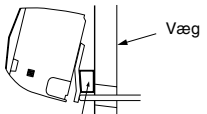
**FORSIGTIG**

- Udsættes apparatet for vand eller anden fugt inden installationen, kan det resultere i en kortslutning. Opbevar ikke apparatet i en fugtig kælder eller udsæt det for regn eller vand.
- Efter udpakning af apparatet, skal du omhyggeligt undersøge det for eventuelle skader.
- Undlad at installere apparatet på et sted der kan give forhøjet vibration af apparatet. Undlad at installere det på et sted, der kan forstærke apparatets støjniveau eller hvor støj eller luftudledning kan forstyrre naboer.
- For at undgå at komme til skade skal du være forsigtig, når du håndterer dele med skarpe kanter.
- Læs denne installationsvejledning omhyggeligt igennem, inden du installerer apparatet. Den indeholder flere vigtige instruktioner, der er nødvendige for en korrekt installation.
- Anvend arbejdshandsker under installationsarbejdet eller ved udførsel af reparationer. Kontakt med dele etc. kan skade dig, hvis du udfører arbejdet eller reparationer uden at have handsker på.

# 2 INSTALLATIONSDIAGRAM OVER DEN INDENDØRS OG UDENDØRS ENHED

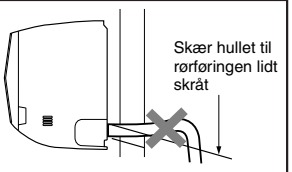

Krog
47 mm eller mere
Krog
① Installationsplade
140 mm eller mere
74 mm eller mere
Krog
⑥ Monteringsskrue
⑤ Plasmafilter
Ⓩ Isoleringsrør (til forlængerafløbs-slangen)
② Trådløs fjernbetjening
Luftfiltre
④ Fjernbetjeningsholder
⑦ Monteringsskrue til fjernbetjenings-holderen
Ⓨ
80 mm eller mere, kun når der ikke er spærret for apparatet på forsiden og til begge sider
I princippet bør den lades være åben
50 mm eller mere fra væggen
(C)
(D)
100 mm eller mere fra væggen
200 mm eller mere
(B)
(A)
250 mm eller mere fra væggen
Strømledning
Forlængerafløbsslange (Alternativ: RB–821SW)
Når du installerer den udendørs enhed, skal der være åbent i mindst to af retningerne (A), (B), (C) og (D), som er vist på figuren til højre
Sørg for at der er tilstrækkelig med plads til bortledning af vand
Som vist på figuren skal strømledningen og tilslutningskablet placeres nedad, gående ud langs rørføringens tilslutningsåb-ning.

For rørføring til venstre bagside og venstre side



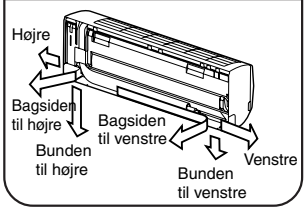

Indsæt puden imellem den indendørs enhed og væggen, og tip den indendørs enhed så installationsarbejdet gøres nemmere.

Lad ikke afløbsslangen sidde løst.

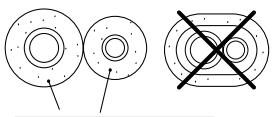



Sørg for at afløbsslangen hælder skråt nedad.

Den tilhørende rørføring kan tilsluttes på venstre side, på bagsiden til venstre, på bagsiden til højre, på højre side, i bunden til højre eller i bunden til venstre, som vist nedenfor.




Isoler kølemiddelrørene hver for sig, ikke sammen.



6 mm tykt varmeresistent polyethylenskum

Inden du installerer den trådløse fjernbetjening

- Tag dækslet af fjernbetjeningen og isæt de medfølgende batterier, sådan at deres poler vender den rigtige vej.

② Trådløs fjernbetjening




DANSK

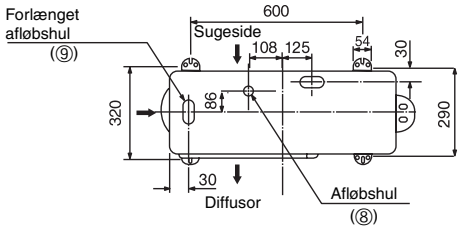
# 3 EKSTRAUDSTYR, TILBEHØR OG VÆRKTØJ

## Ekstra installationsdele

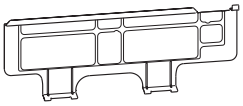
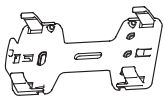
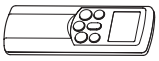
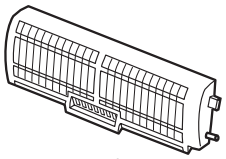
| Delkode | Navn på dele | | | Antal |
|---|---|---|---|---|
| Ⓨ | Kølemiddelrør | | | 1 hver |
| | Navn på indendørs enhed | Væskeside (Ydre diameter) | Gasside (Ydre diameter) | |
| | RAS-10SKVP-ND, RAS-13SKVP-ND | 6,35 mm | 9,52 mm | |
| | RAS-16SKVP-ND | 6,35 mm | 12,7 mm | |
| Ⓩ | Isoleringssrør (til forlængerafløbsslangen) (polyethylenskum, 6 mm tykt) | | | 1 |

**Placering af fastgørelsesbolte på den udendørs enhed**

- Spænd den udendørs enhed fast med fastgørelsebolte og møtrikker hvis den bliver udsat for stærk vind.
- Anvend ϕ8 mm eller ϕ10 mm ankerbolte og møtrikker.
- Hvis det er nødvendigt at bortlede afrimningsvandet, skal du montere en afløbsnippel på den udendørs enheds bundplade, inden du installerer den.




## Tilbehør og installationsdele

| Delnr. | Navn på del (Antal) | Delnr. | Navn på del (Antal) | Delnr. | Navn på del (Antal) |
|---|---|---|---|---|---|
| ① |  Installationsplade x 1 | ④ |  Fjernbetjeningsholder x 1 | ⑦ | Monteringsskrue til fjernbetjeningsholderen ϕ3,1 x 16L x 2 |
| ② |  Trådløs fjernbetjening x 1 | ⑤ |  Plasmafilter x 1 | ⑧ | Afløbsnippel* x 1 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |
| ③ | Batteri x 2 | ⑥ | Monteringsskrue ϕ4 x 25L x 6 | ⑨ | Vandtæt gummihætte* x 2 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |

**Andet**

| Navn |
|---|
| Brugervejledning |
| Installationsvejledning |
| Vigtig information og advarsel* |
| S/H-mærker (Energimærkninger) |

Denne model er ikke udstyret med en forlængerafløbsslange.

**Alternativ:**
Anvend forlængerafløbsslangen RB-821SW (ekstraudstyr) eller en kommercielt tilgængelig forlængerafløbsslange.

Dele, der er markeret med en asterisk (*), er pakket sammen med den udendørs enhed.

## Installation/serviceværktøjer

**Ændringer af produktet og komponenter**

På airconditionanlæg, der anvender R410A, er diameteren på serviceåbningen på udendørs enheds kontrolventil (3-vejsventil) blevet ændret. Dette er gjort for at forhindre, at der ved et uheld fyldes en anden slags kølemiddel på. (1/2 UNF 20 skruegange per tomme)

- For at forhøje kølerørsystemets trykfasthed, er størrelserne på kravediameteren og den modsvarende kravemøtrik blevet ændret. (For kobberrør med nominelle dimensioner på 1/2 og 5/8)

**Nye værktøjer til R410A**

| Nye værktøjer til R410A | Kan anvendes til model R22 | | Ændringer |
|---|---|---|---|
| Trykmålermanifold | × | | Da arbejdstrykket er højt, er det umuligt at måle arbejdstrykket med konventionelle trykmålere. For at forhindre at der påfyldes et andet slags kølemiddel, er åbningsdiametrene blevet ændret. |
| Påfyldningsslange | × | | For at forøge trykfastheden, er slangematerialer og åbningsstørrelser blevet ændret (til 1/2 UNF 20 skruegange per tomme).<br>Når du anskaffer en påfyldningsslange, skal du sørge for at bekræfte åbningsstørrelsen. |
| Elektronisk vægt til kølemiddelpåfyldning | ○ | | Da arbejdstrykket er højt, og gasudviklingen foregår hurtigt, er det svært at læse værdien på en påfyldningscylinder, pga. at der opstår luftbobler. |
| Momentnøgle (nominel dia. 1/2, 5/8) | × | | Størrelsen på de modsvarende kravemøtrikker er blevet forøget. En almindelig skruenøgle anvendes til nominelle diametre 1/4 og 3/8. |
| Kraveværktøj (koblingstype) | ○ | | Ved at forøge hulstørrelsen på spændestykkets tværstang, er værktøjets styrke forbedret. |
| Måler for fremspringsjustering | — | | Anvendes når kraven laves med konventionelt kraveværktøj. |
| Adapter til vakuumpumpe | ○ | | Tilsluttet til den konventionelle vakuumpumpe. Det er nødvendigt at anvende en adapter for at forhindre, at vakuumpumpeolie løber tilbage i påfyldningsslangen. Tilslutningstykket på påfyldningsslangen har to åbninger — en til konventionelt kølemiddel (7/16 UNF 20 skruegange per tomme) og en til R410A. Hvis vakuumpumpeolie (mineralsk) blandes med R410A, kan der dannes slam, der kan beskadige apparatet. |
| Gasdetektor | × | | Kun for HFC-kølemiddel. |

- "Kølemiddelcylinderen" kommer i øvrigt med kølemiddelafmærkning (R410A) og beskyttelsesbeklædning i USA's ARI-specificerede rosenfarve (ARI farvekode: PMS 507).
- "Påfyldningsåbningen og pakningen til kølemiddelcylinderen" behøver endvidere også 1/2 UNF 20 skruegange per tomme, svarende til påfyldningsslangens åbning.

# 4 INSTALLATION AF INDENDØRS ENHED

## Installationssted

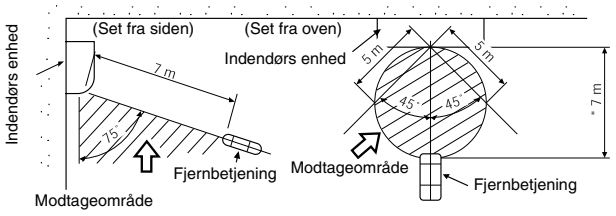
- Et sted hvor der er tilstrækkelig med plads omkring den indendørs enhed som vist på diagrammet. (☞ se side 3.)
- Et sted hvor der ikke er noget der spærrer for luftindtaget og luftudtaget.
- Et sted hvor det er nemt at installere rørene til den udendørs enhed.
- Et sted hvor frontpanelet kan åbnes.
- Den indendørs enhed skal installeres sådan, at toppen på den indendørs enhed er placeret mindst 2 m oppe. Undgå endvidere at placere noget oven på den indendørs enhed.

**FORSIGTIG**

- Det bør undgås, at der kommer direkte solskin ind på den indendørs enheds trådløse modtager.
- Mikroprocessoren i den indendørs enhed bør ikke være for tæt på kilder, der udsender radiofrekvenser. (Angående detaljer, se brugermanualen.)

**Fjernbetjening**

- Bør placeres sådan, at der ikke er noget, som fx gardiner, der spærrer for signalet.
- Undlad at installere fjernbetjeningen på et sted hvor den udsættes for direkte sollys eller tæt på en varmekilde, som fx et komfur.
- Hold fjernbetjeningen mindst 1 m væk fra det nærmeste TV eller stereoanlæg. (Dette er nødvendigt for at forhindre forstyrrelser eller støjinterferens.)
- Fjernbetjeningens placering bør bestemmes som vist nedenfor.

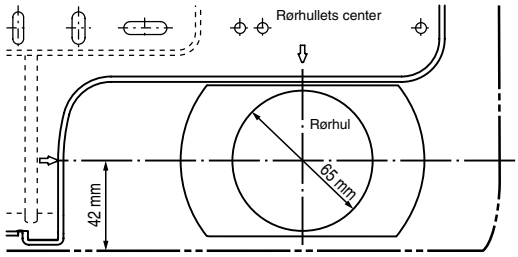



*: Aksial afstand

## Boring og montering af installationspladen

**Boring**

Når du installerer kølemiddelrørene fra bagsiden.

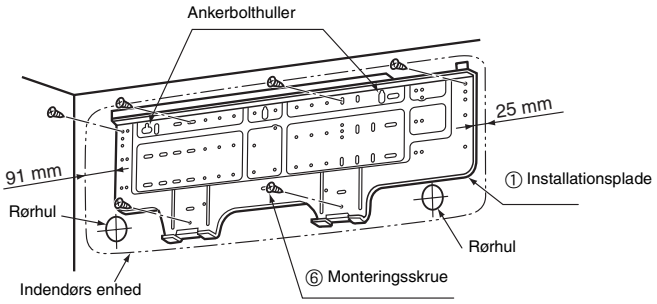



1. Bestem hvor installationspladen skal monteres på væggen.
2. Marker rørhulsplaceringerne i henhold til positionsmarkeringerne (⇨) på installationspladen.
3. Bor rørhullerne (ϕ65 mm) i en lettere nedadhældende retning mod den udendørs side.

**BEMÆRK**

- Når du borer ind i en væg, der indeholder metallægter, ståltråd eller metalplader, skal du sørge for at anvende en kantring til rørhullet, som sælges separat.

**Montering af installationspladen**

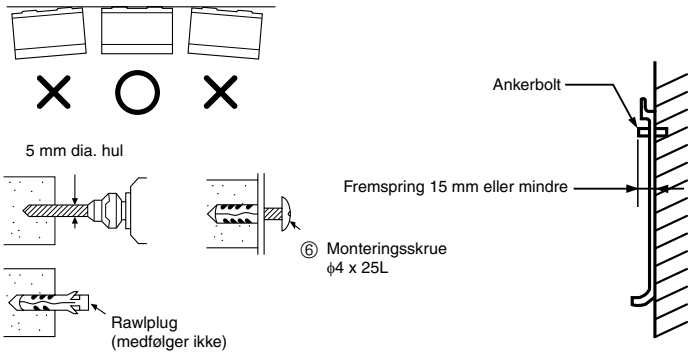



**Når installationspladen monteres direkte på væggen**

1. Monter installationspladen ordentligt fast på væggen med skruer og med krogene.
2. For at montere installationspladen på en betonvæg med ankerbolte. Bor ankerbolthullerne som vist på figuren oven over.
3. Placer vaterpasset oven på installationspladen og kontroller at pladen er vandret.

**FORSIGTIG**

Når du installerer installationspladen med monteringsskruerne, skal du ikke anvende ankerbolthullerne. Ellers kunne enheden falde ned og forvolde skade på personer og ejendele.




**FORSIGTIG**

Installeres apparatet ikke på forsvarlig vis, kan personer komme til skade og ting kan blive ødelagt, hvis apparatet skulle falde ned.

- Ved blok-, mur-, betonvægge eller lignende skal du bore 5 mm dia. huller i væggen.
- Indsæt rawlpluggene til ⑥ monteringsskruerne.

**BEMÆRK**

- Fastgør installationspladen med 4 til 6 monteringsskruer, sådan at alle fire hjørner er sikret.

## Elektrisk arbejde

1. Strømforsyningens spænding skal have den samme spænding som airconditionanlægget.
2. Hav en strømkilde klar til brug kun for airconditionanlægget.

**BEMÆRK**

- Ledningstype: H07RN-F eller 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

DANSK

**FORSIGTIG**

Det faste ledningsnet skal omfatte en kontakt eller strømafbryder, der kan afbryde alle poler. Sørg for at anvende en godkendt strømafbryder eller kontakt.

**BEMÆRK**

- Før udførelsen af ledningsarbejdet skal du sørge for, at ledningen er lang nok.

## Ledningstilslutning

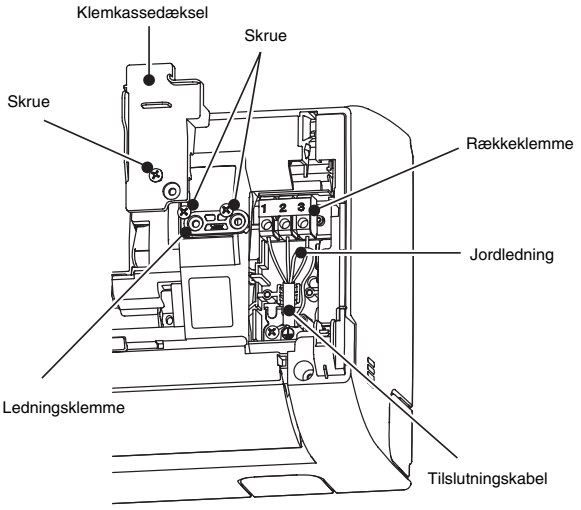
### Tilslutning af tilslutningskablet

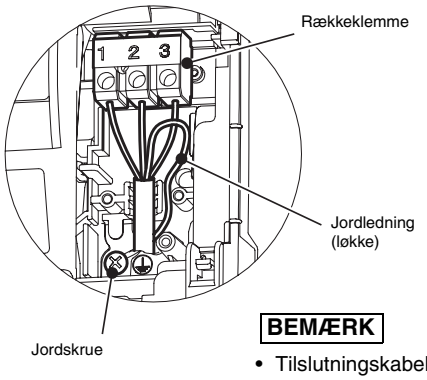
**Tilslutning af tilslutningskablet kan udføres uden at tage frontpanelet af.**

1. Tag luftindtagsgitteret af. Åbn luftindtagsgitteret opad og træk det ind imod dig.
2. Tag klemkassedækslet og ledningsklemmen af.
3. Indsæt tilslutningskablet (eller som foreskrevet af lokale regler/love) ind i rørhullet på væggen.
4. Træk tilslutningskablet igennem kabelåbningen på bagsidepanelet, sådan at det skyder cirka 15 cm ud på forsiden.
5. Indsæt tilslutningskablet helt ind i rækkeklemmen og skru det ordentligt fast med skruer.
   Lav en løkke med jordledningen under rækkeklemmen og fastgør den med jordskruen.
6. Tilspændingsmoment: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
7. Fastgør tilslutningskablet med ledningsklemmen.
8. Monter klemkassedækslet, bagsidepladebøsningen og luftindtagsgitteret på den indendørs enhed.

**FORSIGTIG**

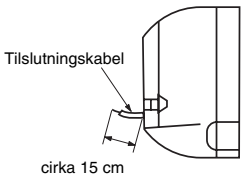
- Sørg for at se på det diagram over ledningssystemet der sidder på frontpanelets inderside.
- Kontroller de lokale elektricitetsregler angående specielle instruktioner eller begrænsninger vedrørende ledningsinstallation.

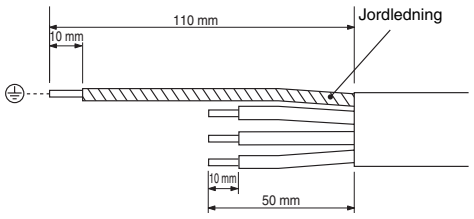



**BEMÆRK**

- Tilslutningskabel (Indendørs/udendørs enhed)
- Ledningstype: H07RN-F eller 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

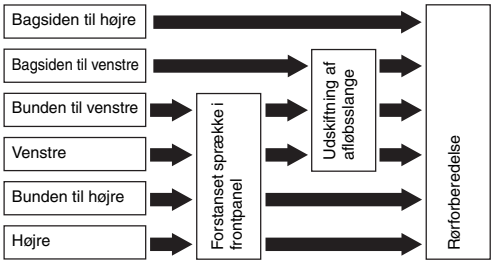


## Installation af rør og afløbsslange

### Udformning af rør og afløbsslange

- På grund af at kondens giver maskinproblemer, skal du sørge for at isolere begge de tilsluttede rør hver for sig. (Anvend polyethylenskum som isoleringsmateriale.)




**1. Forstanset sprække i frontpanel**

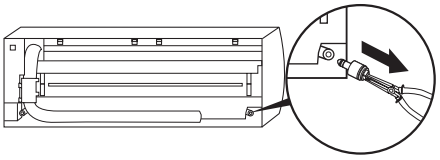
Anvend et par bidetænger til at klippe sprækken på frontpanelets venstre eller højre side ud, til brug for den venstre eller højre tilslutning. Klip også sprækken i bunden på venstre eller højre side af frontpanelet ud, til brug for den venstre eller højre sides tilslutning i bunden.

**2. Udskiftning af afløbsslange**

For tilslutning til venstre, tilslutning af rør til venstre bund og til venstre bagside, er du nødt til at flytte afløbsslangen og afløbshætten.

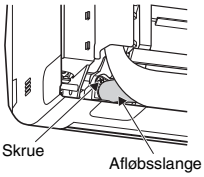
**• Flytning af afløbshætten**

Hold fast i afløbshætten med nåltænger og træk den ud.



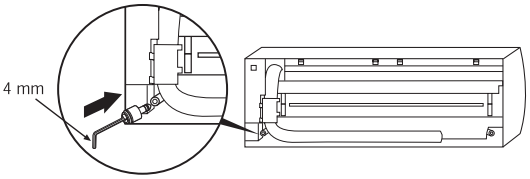
**• Flytning af afløbsslangen**

Afløbsslangen holdes fast af en skrue.
Fjern skruen der holder afløbsslangen og træk derefter afløbsslangen ud.

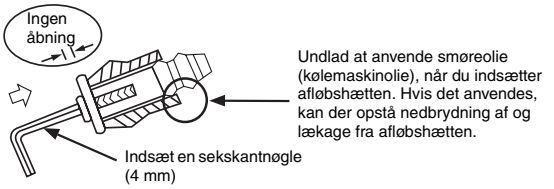



**• Montering af afløbshætten**

1. Indsæt en sekskantnøgle (4 mm).




2. Sæt afløbshætten ind.


Ingen åbning
Undlad at anvende smøreolie (kølemaskinolie), når du indsætter afløbshætten. Hvis det anvendes, kan der opstå nedbrydning af og lækage fra afløbshætten.
Indsæt en sekskantnøgle (4 mm)

**• Montering af afløbsslangen**

Anvend altid den originale skrue der fastgjorde afløbsslangen til enheden. Hvis du anvender en anden skrue, kan det forårsage lækning af vand.

Indsæt afløbsslangen indtil forbindelsesstykket rører ved isoleringen, og fastgør den derefter på placeringen med den originale skrue.

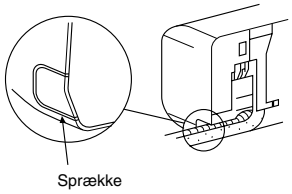
**FORSIGTIG**

Sæt afløbsslangen og afløbshætten ordentligt ind ellers kan der lækkes vand.

DANSK

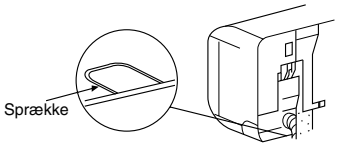
**I tilfælde af højre eller venstre rørføring**

- Når du har lavet sprækker i frontpanelet med en kniv eller lignende værktøj skal du klippe dem ud med et par bidetænger eller tilsvarende værktøj.




**I tilfælde af rørføring via højre eller venstre bund**

- Når du har lavet sprækker i frontpanelet med en kniv eller lignende værktøj skal du klippe dem ud med et par bidetænger eller tilsvarende værktøj.



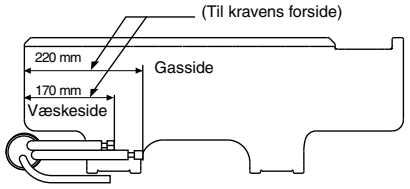

**Tilslutning til venstre side med rørføring**

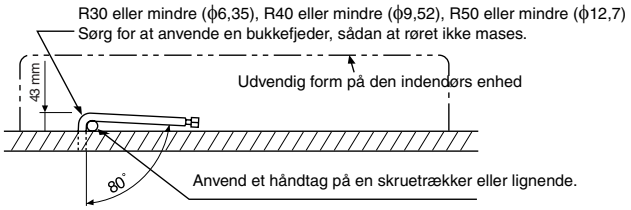
Bøj de tilsluttede rør sådan at de er placeret inden for 43 mm fra væggens overflade. Hvis tilslutningsrørene er placeret mere end 43 mm fra væggens overflade, vil den indendørs enhed måske ikke være stabil. Når du bøjer det tilsluttede rør, skal du sørge for at anvende en bukkefjeder, sådan at røret ikke mases.

**Se tabellen nedenfor angående bøjeradius for hvert tilslutningsrør.**

| Ydre diameter | Bøjeradius |
|---|---|
| 6,35 mm | 30 mm |
| 9,52 mm | 40 mm |
| 12,7 mm | 50 mm |

**For at tilslutte røret efter installation af enheden (figur)**



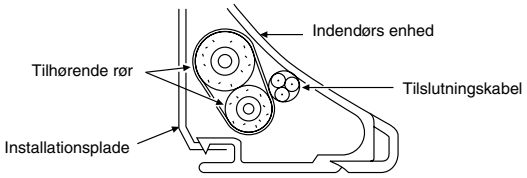


R30 eller mindre (ϕ6,35), R40 eller mindre (ϕ9,52), R50 eller mindre (ϕ12,7)
Sørg for at anvende en bukkefjeder, sådan at røret ikke mases.
43 mm
Udvendig form på den indendørs enhed
80°
Anvend et håndtag på en skruetrækker eller lignende.

**BEMÆRK**

Hvis røret ikke er bøjet rigtigt, hænger den indendørs enhed muligvis ustabilt på væggen.
Når tilslutningsrøret er kommet igennem rørhullet, skal du tilslutte tilslutningsrøret til de tilhørende rør og vikle omslutningstapen rundt om dem.

**FORSIGTIG**

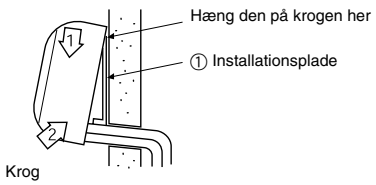
- Bind de tilhørende rør (to) og tilslutningskablet tæt sammen med omslutningstapen. Hvis du har rørføring til venstre og venstre bagside, skal du kun binde de tilhørende rør (to) sammen med omslutningstapen.

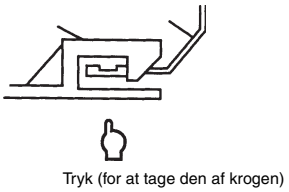



- Placer rørene sådan at ingen af dem stikker ud fra den indendørs enheds bagsideplade.
- Tilslut de tilhørende rør og tilslutningsrørene til hinanden og klip den omviklede isoleringstape af tilslutningsrøret for at undgå dobbelttape på sammenføjningen. Forsegl endvidere sammenføjningen med vinyltape.
- På grund af at kondens kan give maskinfunktionsproblemer, skal du sørge for at isolere begge tilslutningsrør. (Anvend polyethylenskum som isoleringsmateriale.)
- Pas på du ikke maser røret, når du bøjer det.

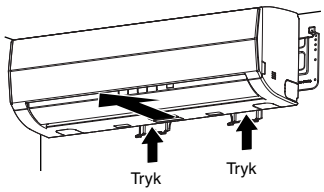
## Installation af den indendørs enhed

1. Før røret gennem hullet i væggen og hæng den indendørs enhed op på installationspladens øverste kroge.
2. Skub den indendørs enhed til højre og venstre for at bekræfte at den sidder ordentligt fast på installationspladen.
3. Imens du trykker den indendørs enhed ind mod væggen, skal du sætte den fast til de nederste kroge på installationspladen. Træk den indendørs enhed ud imod dig for at bekræfte at den sidder ordentligt fast på installationspladen.




- For at afmontere den indendørs enhed fra installationspladen skal du trække den indendørs enhed ind imod dig, imens du trykker bunden opad på de specificerede steder.

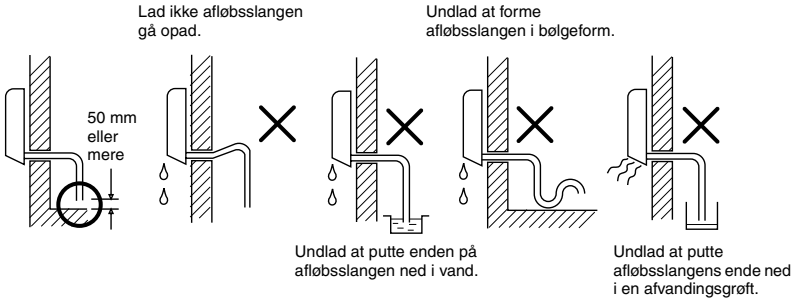



## Bortledning af vand

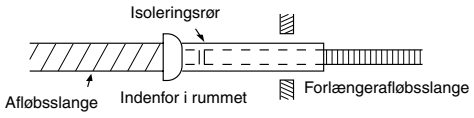
1. Før afløbsslangen i nedadskrående vinkel.

**BEMÆRK**

- Hullet bør laves med en lettere nedadhældende retning på den udendørs side.


Lad ikke afløbsslangen gå opad.
Undlad at forme afløbsslangen i bølgeform.
50 mm eller mere
Undlad at putte enden på afløbsslangen ned i vand.
Undlad at putte afløbsslangens ende ned i en afvandingsgrøft.

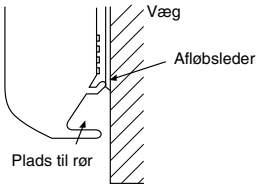
2. Put vand i afløbsbakken og sørg for at bortlede vandet udenfor.
3. Når du tilslutter forlængerafløbsslangen, skal du isolere tilslutningsstykket på forlængerafløbsslangen med et isoleringsrør.




**FORSIGTIG**

Installer afløbsrøret til korrekt bortledning af vand. Dårlig bortledning kan resultere i at der drypper vand inde i rummet.

Dette airconditionanlæg er blevet designet til at lede det kondensvand, der samler sig på bagsiden af den indendørs enhed hen i afløbsbakken. Derfor skal du ikke placere strømledningen eller andre dele over afløbslederen.




DANSK

# 5 INSTALLATION AF DEN UDENDØRS ENHED

## Installationssted

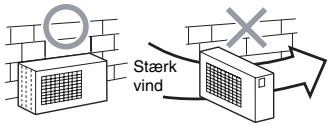
- Et sted hvor der er tilstrækkelig med plads omkring den udendørs enhed som vist på diagrammet.
- Et sted der kan bære vægten af den udendørs enhed, og som ikke tillader en forøgelse af støjniveau og vibrationer.
- Et sted hvor driftsstøjen og luftudledningen ikke forstyrrer naboerne.
- Et sted der ikke er udsat for stærk vind.
- Et sted hvor der ikke er brændbare gasser.
- Et sted hvor den ikke blokerer passagen.
- Når en udendørs enhed skal installeres hævet over jorden, skal du sørge for at sikre dens fødder.
- Dette airconditionanlæg accepterer en tilslutningsrørlængde på 2 m til 25 m.
  - Der er intet behov for at tilføre kølemiddel så længe tilslutningsrørene er 15 m eller mindre.
  - Du skal tilføre 20 g kølemiddel per meter ekstra tilslutningsrør for installationer, der kræver at installationsrørene er på mellem 16 m og 25 m.
- En højde på op til 10 m er tilladeligt.
- Et sted hvor afløbsvandet ikke skaber problemer.

**Forholdsregler ved tilføring af kølemiddel**

- Anvend en vægt, der har en præcision på mindst 10 g per indeksstreg, når du tilfører kølemiddel. Undlad at anvende en badevægt eller lignende instrument.
- Anvend flydende kølemiddel når du påfylder kølemidlet. Da kølemidlet er i flydende form, kan det hurtigt fyldes på. Udfør derfor påfyldningen forsigtigt og hæld kølemidlet gradvist på.

**FORSIGTIG**

1. Installer den udendørs enhed på et sted hvor der ikke er noget i nærheden, der spærrer for dens luftindtag eller luftudtag.
2. Hvis den udendørs enhed er installeret på et sted, der altid er udsat for stærk vind, som fx ved kysten eller på en etage højt oppe på bygning, skal du sikre en normal ventilatorfunktion ved at anvende en luftkanal eller en vindskærm.
3. Især i områder med meget vind skal du installere enheden sådan, at den skærmes af for vinden.
4. Installation på følgende steder kan give problemer. Undlad at installere enheden på sådanne steder.
   - Et sted hvor der er fuldt af maskinolie.
   - Et saltholdigt sted som fx ved kysten.
   - Et sted hvor der er meget sulfidgas.
   - Et sted hvor der udvikles højfrekvente bølger som fx fra lydudstyr, svejsemaskiner og medicinsk udstyr.

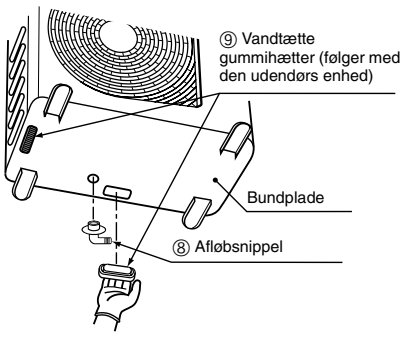


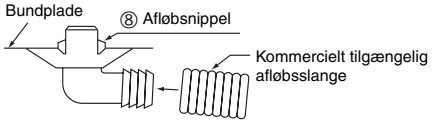

## Bortledning af vandet

- Der er lavet huller i den udendørs enheds bundplade sådan at afrimningsvandet, der produceres ved opvarmning, effektivt kan ledes bort. Hvis det er nødvendigt med et centralt placeret afløb, når du installerer enheden på en altan eller væg, skal du følge nedenstående trin for at lede vandet bort.

1. Fortsæt med at gøre enheden vandtæt ved at installere vandtætte gummihætter ⑨ i de 2 udstrakte huller på bundpladen af den udendørs enhed.
   [Installation af vandtætte gummihætter]
   1) Placer fire fingre på hver hætte og indsæt hætterne i hullerne til bortledning af vand, ved at skubbe dem ind på plads fra undersiden af bundpladen.
   2) Tryk ned hele vejen rundt på hætterne for at sikre at de er helt sat ind. (Vandudsivning kan forekomme, hvis hætterne ikke er korrekt sat ind, hvis yderområdet er løftet op, eller hætten sidder fast i eller er klemt op af noget.)
2. Installer afløbsniplen ⑧ og en kommercielt tilgængelig afløbsslange (med 16 mm indvendig diameter), og led vandet bort.
   (Angående positionen for hvor afløbsniplen ⑧ er installeret, skal du se på installationsdiagrammerne for den indendørs og udendørs enhed.)

- Kontroller, at den udendørs enhed sidder vandret og før afløbsslangen i nedadskrående vinkel, med slangen strammet godt til.



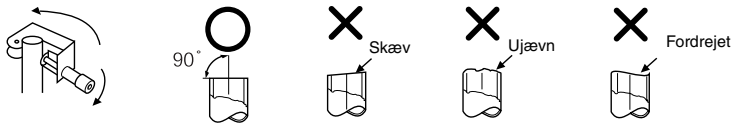




Undlad at anvende en almindelig haveslange, der kan klappe sammen og forhindre vandet i at blive bortledt.

## Rørtilslutning for kølemiddel

**Krave**

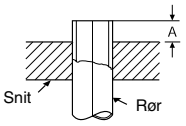
1. Skær røret med en rørskærer.




2. Indsæt en kravemøtrik i røret og lav kraven på røret.
   • Fremspringsmargen for krave: A (Enhed: mm)

Stiv (koblingstype)

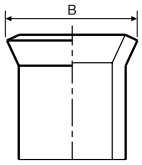
| Ydre diameter på kobberrør | R410A-værktøj anvendt | Konventionelt værktøj anvendt |
|---|---|---|
| 6,35 | 0 til 0,5 | 1,0 til 1,5 |
| 9,52 | 0 til 0,5 | 1,0 til 1,5 |
| 12,7 | 0 til 0,5 | 1,0 til 1,5 |




Imperial (vingemøtrikstype)

| Ydre diameter på kobberrør | R410A |
|---|---|
| 6,35 | 1,5 til 2,0 |
| 9,52 | 1,5 til 2,0 |
| 12,7 | 2,0 til 2,5 |

3. Kravestørrelse: B (Enhed: mm)

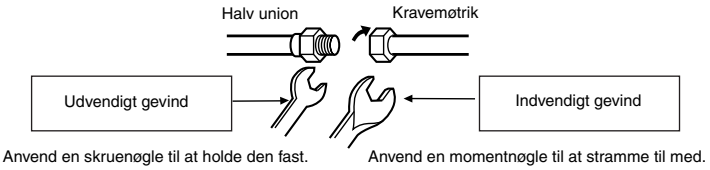



| Ydre diameter på kobberrør | $B^{+0}_{-0,4}$ | |
|---|---|---|
| | R410A | R22 |
| 6,35 | 9,1 | 9,0 |
| 9,52 | 13,2 | 13,0 |
| 12,7 | 16,6 | 16,2 |

• For krave til R410A lavet med et konventionelt kraveværktøj, skal du trække det cirka 0,5 mm længere ud end det på R22 for at justere til den specificerede kravestørrelse. Kobberrørsmåleren er nyttig til at justere størrelse af fremspringsmargen.

**Stram tilslutningen til**

Ret centrene på tilslutningsrørene ind efter hinanden og stram kravemøtrikken så meget som muligt med dine fingre. Stram møtrikken med en skruenøgle og en momentnøgle som vist på figuren.

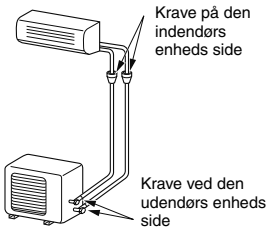



**FORSIGTIG**

• Undlad at anvende alt for stor kraft. Ellers kan møtrikken gå i stykker.

(Enhed: N·m)

| Ydre diameter på kobberrør | Tilspændingsmoment |
|---|---|
| ϕ6,35 mm | 14 til 18 (1,4 til 1,8 kgf·m) |
| ϕ9,52 mm | 33 til 42 (3,3 til 4,2 kgf·m) |
| ϕ12,7 mm | 50 til 62 (5,0 til 6,2 kgf·m) |




• Tilspændingsmoment for tilslutning af kraverør.
R410A-trykket er højere end R22. (Cirka 1,6 gange.) Stram derfor kraverørene, der tilslutter den indendørs og udendørs enhed, ordentligt til med det specificerede tilspændingsmoment.
Hvis kraverøret ikke er korrekt tilsluttet, kan det forårsage ikke bare gaslækage, men også problemer med kølecyklusen.

DANSK

## Luftudpumpning

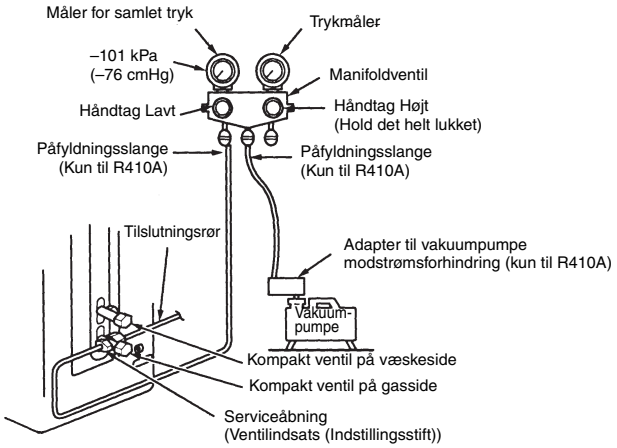
Når rørene er blevet tilsluttet til den indendørs enhed, skal der foretages en luftrensning.

**LUFTRENSNING**
Pump luften i de tilsluttede rør og den indendørs enhed ud vha. en vakuumpumpe. Undlad at anvende kølemiddel i den udendørs enhed. Angående detaljer, se vakuumpumpemanualen.

**Anvend en vakuumpumpe**

Sørg for at anvende en vakuumpumpe med modstrømsforhindring, sådan at olien inde i pumpen ikke strømmer ind i airconditionanlægget, når pumpen stopper. (Hvis der kommer olie fra vakuumpumpen ind i airconditionanlæggets kredsløb, hvor der anvendes R410A, kan der opstå problemer med kølesystemet.)

1. Tilslut påfyldningsslangen fra manifoldventilen til serviceåbningen på gassiden af den kompakte ventil.
2. Tilslut påfyldningsslangen til vakuumpumpens åbning.
3. Åbn håndtaget for lavt tryk helt op på trykmålermanifoldventilen.
4. Start vakuumpumpen for at begynde luftudpumpningen. Udfør luftudpumpning i cirka 15 minutter hvis rørlængden er 20 meter (15 minutter for 20 meter) (forudsætter en pumpekapacitet på 27 liter per minut). Bekræft at måleren for samlet tryk viser –101 kPa (–76 cmHg).
5. Luk ventilhåndtaget for lavt tryk på trykmålermanifolden.
6. Åbn ventilstammerne på de kompakte ventiler (både gas- og væskesiden).
7. Fjern påfyldningsslangen fra serviceåbningen.
8. Stram hætterne på de kompakte ventiler ordentligt til.




**FORSIGTIG**

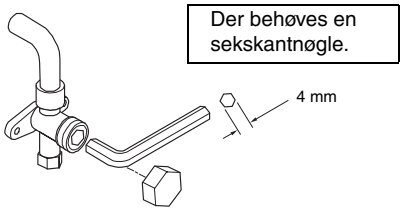
- **VIGTIGE BEMÆRKNINGER ANGÅENDE RØRARBEJDE**

(1) Sørg for at der ikke trænger støv og fugt ind i rørene.
(2) Stram tilslutningerne omhyggeligt til (imellem rørene og enheden).
(3) Pump luften ud fra de tilsluttede rør vha. en VAKUUMPUMPE.
(4) Kontroller alle tilslutninger for gaslækage.

**Forholdsregler for håndtering af kompakte ventiler**

- Åbn ventilstammen indtil den rører ved stopperen. Når den først har kontakt med stopperen, skal du sørge for ikke at anvende mere kraft end nødvendigt.
- Stram ventilstammehætten til med drejningsmomentet i den følgende tabel:

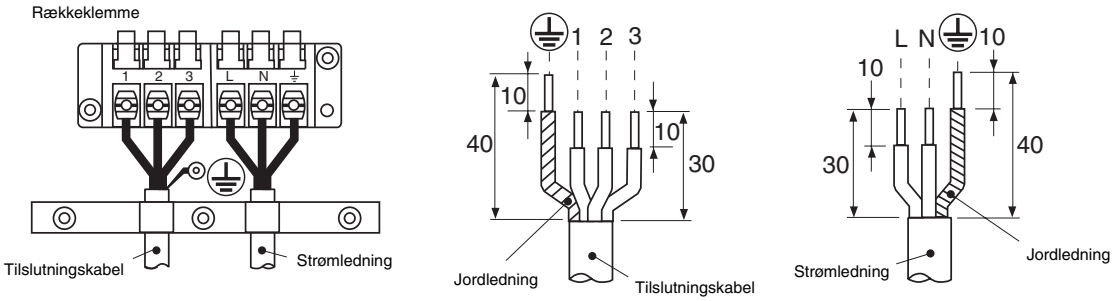
| | |
|---|---|
| Gasside (ϕ12,7 mm) | 50 til 62 N·m (5,0 til 6,2 kgf·m) |
| Gasside (ϕ9,52 mm) | 33 til 42 N·m (3,3 til 4,2 kgf·m) |
| Væskeside (ϕ6,35 mm) | 14 til 18 N·m (1,4 til 1,8 kgf·m) |
| Serviceåbning | 14 til 18 N·m (1,4 til 1,8 kgf·m) |




## Ledningstilslutning

1. Fjern ventildækslet, dækslet til de elektriske dele og ledningsklemmen fra den udendørs enhed.
2. Tilslut tilslutningskablet til klemmen som vist ved de matchende numre på rækkeklemmen på inderdørene af den indendørs og udendørs enhed.
3. Sæt strømledningen og tilslutningskablet helt ind i rækkeklemmen og skru dem ordentligt fast med skruer.
4. Anvend vinyltape etc. til at isolere de ledninger der ikke skal anvendes. Placer dem sådan at de ikke rører ved elektriske dele eller metaldele.
5. Fastgør strømledningen og tilslutningskablet med ledningsklemmen.
6. Monter dækslet til de elektriske dele og ventildækslet på den udendørs enhed.

**Afisoleringslængde på tilslutningskabel**




| Model | RAS-10SAVP-ND | RAS-13SAVP-ND | RAS-16SAVP-ND |
|---|---|---|---|
| Strømforsyning | 220–240 V ~50 Hz | | |
| Maksimal arbejdsstrøm | 12,5 A | | |
| Installationssikring | 16 A kontaktafbryder eller sikring (alle typer kan anvendes) | | |
| Strømledning | H07RN-F eller 60245IEC66 (1,5 $mm^2$) | | |
| Tilslutningskabel | Ledningstype: H07RN-F eller 60245IEC66 (1,0 $mm^2$) | | |

**FORSIGTIG**

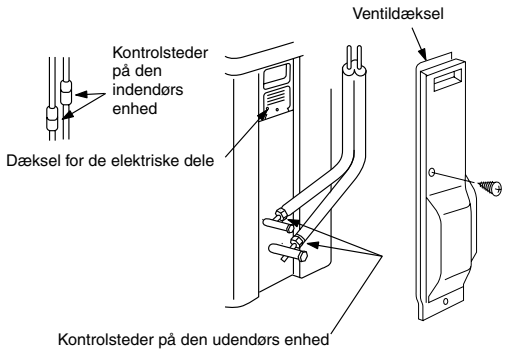
- Forkert tilslutning af ledninger kan forårsage at elektriske dele brænder sammen.
- Sørg for at overholde lokale regler/love når du fører ledningen fra den udendørs enhed til den indendørs enhed. (Størrelse på ledning og elektrisk installationsmetode m.m.)
- Alle ledninger skal være ordentligt tilsluttet.
- Hvis den elektriske installation er ukorrekt eller ufuldstændigt udført, kan der opstå brand eller røg som resultat.
- Hav en strømkilde klar til brug kun for airconditionanlægget.
- Dette produkt kan tilsluttes til hovedafbryderen.
  Tilslutning til fast ledningsnet: Det faste ledningsnet skal omfatte en kontakt eller strømafbryder, der kan afbryde alle poler. Sørg for at anvende en godkendt strømafbryder eller kontakt.

DANSK

# 6 FUNKTIONSTEST

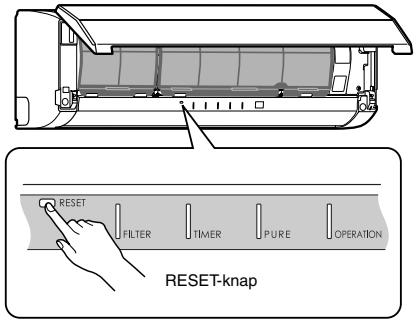
## Test for gaslækage

- Kontroller kravemøtriktilslutninger for gaslækage med en gasdetektor og/eller sæbevand.


Ventildæksel
Kontrolsteder på den indendørs enhed
Dæksel for de elektriske dele
Kontrolsteder på den udendørs enhed

## Funktionstest

For at teste systemet skal du trykke RESET-knappen ned og holde den i 10 sek.
(Der vil lyde et kort bip.)




## Automatisk genstartindstilling

Dette produkt er designet sådan, at det efter et strømsvigt automatisk kan genstarte i samme driftstilstand som før strømsvigtet.

**INFORMATION**

Dette produkt blev sendt af sted med den automatiske genstartfunktion slået FRA. Slå den TIL om nødvendigt.

**Indstilling af automatisk genstart**

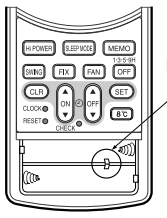
- Tryk på RESET-knappen og hold den nede i ca. 3 sekunder. Efter 3 sekunder vil du kunne høre tre korte elektroniske bip, der oplyser dig om, at den automatiske genstart er blevet aktiveret.
- For at annullere den automatiske genstart skal du følge trinene der er beskrevet i sektionen Automatisk genstartfunktion i brugermanualen.

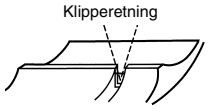
## Hvis airconditionanlægget ikke fungerer korrekt

- Hvis der er installeret to indendørs enheder i det samme rum eller tilstødende rum, så når brugeren forsøger kun at anvende den ene enhed, er det muligt at begge enheder modtager det samme signal og aktiveres. Dette kan undgås ved at ændre en af de indendørs enheder og fjernbetjeninger til indstilling "B" (standardindstillingen for begge enheder er "A").
- Hvis indstillingerne på den indendørs enhed og fjernbetjening afviger fra hinanden, accepteres fjernbetjeningens signal ikke.

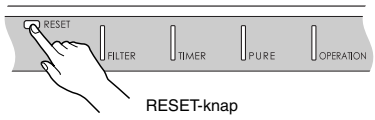
1. Indstilling af fjernbetjeningen
   ① Skub fjernbetjeningens dæksel op og fjern batterierne.
   ② Klip krydstråden inde i batterirummet vha. bidetænger.
   - Krydstråden skal ikke have kontakt, når den er blevet klippet. Sørg endvidere for ikke at lade plasticstykker, afklippet krydstråd eller andre rester komme ind i fjernbetjeningens indre.

   ③ Isæt batterierne. "B" vises på fjernbetjeningens display.
2. Indstilling af enheden
   Tryk på RESET-knappen for at starte automatisk drift.
3. Tryk på ⏻-knappen på den fjernbetjening der blev indstillet i trin 1 for at stoppe airconditionanlægget. (Dette vil ændre indstillingen til "B".)
4. Kontroller at fjernbetjeningen betjener den indendørs enhed.




Når skifter imellem indstillingerne "A" og "B", skal du altid skifte den indendørs enheds panel og fjernbetjeningen som et par. (Ellers vil den indendørs enhed ikke acceptere fjernbetjeningens signaler.)



# 1 SIKKERHETSANVISNINGER

## For generell, privat bruk

Strømledningen til utendørsenheten må være en 1,5 $mm^2$ (H07RN-F eller 60245IEC66) fleksibel kabel med yttermantel av polykloropren.

**FORSIKTIG**

**Installasjon av klimaanlegg med nytt kjølemiddel**

**• DETTE KLIMAANLEGGET BRUKER DET NYE HFC-KJØLEMIDLET (R410A) SOM IKKE ØDELEGGER OSONLAGET.**
Kjølemidlet R410A påvirkes lett av urenheter som vann, oksiderende membran og olje, fordi arbeidstrykket til kjølemidlet R410A er ca. 1,6 ganger så stort som arbeidstrykket til kjølemidlet R22. I sammenheng med at vi har tatt i bruk et nytt kjølemiddel, er også kjølemaskinoljen blitt endret. Under installasjonsarbeidet er det derfor viktig å passe på at vann, støv, tidligere kjølemiddel eller kjølemaskinolje ikke kommer inn i den kretsen i klimaanlegget der det nye kjølemidlet R410A befinner seg.
For å unngå blanding av kjølemidler eller kjølemaskinoljer, er størrelsene på tilkoblingsdelene av påfyllingsåpningen på hovedenheten og installasjonsverktøyet annerledes enn de som ble brukt på kjøleenhetene av gammel type. Tilsvarende kreves det spesialverktøy for enhetene med nytt kjølemiddel (R410A), som vist på side 5. Når du skal koble til rør, må du kun bruke nye og rene rørmaterialer med høytrykksarmatur laget for R410A, så ikke vann og/eller støv kan trenge inn. I tillegg må du ikke bruke de eksisterende rørene, fordi det er visse problemer med trykkarmatur og mulige urenheter i eksisterende rør.

**FORSIKTIG**

**KOBLE APPARATET FRA STRØMNETTET**

En bryter eller skillebryter som kan koble fra alle polene må være integrert i den faste kablingen. Pass på å bruke en godkjent skillebryter eller bryter.

**FARE**

- MÅ KUN BRUKES AV KVALIFISERTE PERSONER.
- SLÅ AV STRØMMEN FRA STRØMNETTET FØR DU UTFØRER NOE ELEKTRISK ARBEID. PASS PÅ AT ALLE STRØMBRYTERE ER AV. HVIS DU IKKE GJØR DETTE, KAN DU FÅ ELEKTRISK STØT.
- KOBLE TIL TILKOBLINGSKABELEN PÅ RIKTIG MÅTE. HVIS TILKOBLINGSKABELEN KOBLES TIL PÅ FEIL MÅTE, KAN DE ELEKTRISKE DELENE BLI SKADET.
- FØR INSTALLERINGEN MÅ DU KONTROLLERE AT JORDLEDNINGEN IKKE ER ØDELAGT ELLER FRAKOBLET. HVIS DU IKKE GJØR DETTE, KAN DU FÅ ELEKTRISK STØT.
- IKKE INSTALLER ENHETEN PÅ ET STED HVOR DET KAN FOREKOMME LEKKASJER AV BRENNBAR GASS. EN BRANN KAN OPPSTÅ HVIS EN BRENNBAR GASS HOPER SEG OPP RUNDT ENHETEN.
- FOR Å UNNGÅ AT INNENDØRSENHETEN OVEROPPHETES OG UTGJØR EN BRANNFARE, MÅ DU PLASSERE ENHETEN I GOD AVSTAND (MER ENN 2 M) FRA VARMEKILDER SOM RADIATORER, FYRKJELER, PEISER, OVNER OSV.
- NÅR DU FLYTTER KLIMAANLEGGET FOR Å INSTALLERE DET ET ANNET STED, MÅ DU VÆRE VELDIG FORSIKTIG, SÅ IKKE DET SPESIFISERTE KJØLEMIDLET (R410A) BLANDER SEG MED NOE ANNET STOFF I GASSFORM I KJØLEKRETSEN. HVIS LUFT ELLER EN HVILKEN SOM HELST ANNEN GASS BLANDES INN I KJØLEMIDLET, VIL GASSTRYKKET I KJØLEKRETSEN BLI UNORMALT HØYT, HVILKET KAN RESULTERE I AT RØRET SPREKKER ELLER TIL HELSESKADER.
- I TILFELLE KJØLEMIDDELGASS LEKKER UT AV RØRET UNDER INSTALLASJONSARBEIDET, MÅ DU OMGÅENDE SLIPPE FRISK LUFT INN I ROMMET. HVIS KJØLEMIDDELGASSEN VARMES OPP, KAN DET DANNES GIFTIG GASS.
- NÅR DU MONTERER KLIMAANLEGGET, MÅ DU FORVISSE DEG OM AT KJØLEMIDDELRØRET ER GODT TILKOBLET FØR KOMPRESSOREN TAS I BRUK. HVIS KOMPRESSOREN BRUKES UTEN AT KJØLEMIDDELRØRET ER TILKOBLET, BETYR DET AT SERVICEVENTILEN BLIR STÅENDE ÅPEN, OG AT LUFT MM. VIL SUGES INN, HVILKET VIL RESULTERE I ET UNORMALT HØYT TRYKK INNE I KJØLEKRETSEN, OG MULIGENS TIL SPREKKDANNELSER, HELSESKADER OSV.
- NÅR DU UTFØRER NEDPUMPINGSARBEIDET, MÅ DU SLÅ AV KOMPRESSOREN FØR DU KOBLER FRA KJØLEMIDDELRØRET. HVIS DU KOBLER FRA KJØLEMIDDELRØRET MED SERVICEVENTILEN STÅENDE ÅPEN, MENS KOMPRESSOREN FORTSATT ER I GANG, VIL LUFT M.M. SUGES INN, NOE SOM VIL ØKE TRYKKET INNE I KJØLEKRETSEN TIL ET UNORMALT HØYT NIVÅ OG MULIGENS RESULTERE I RØRBRUDD, HELSESKADER OSV.

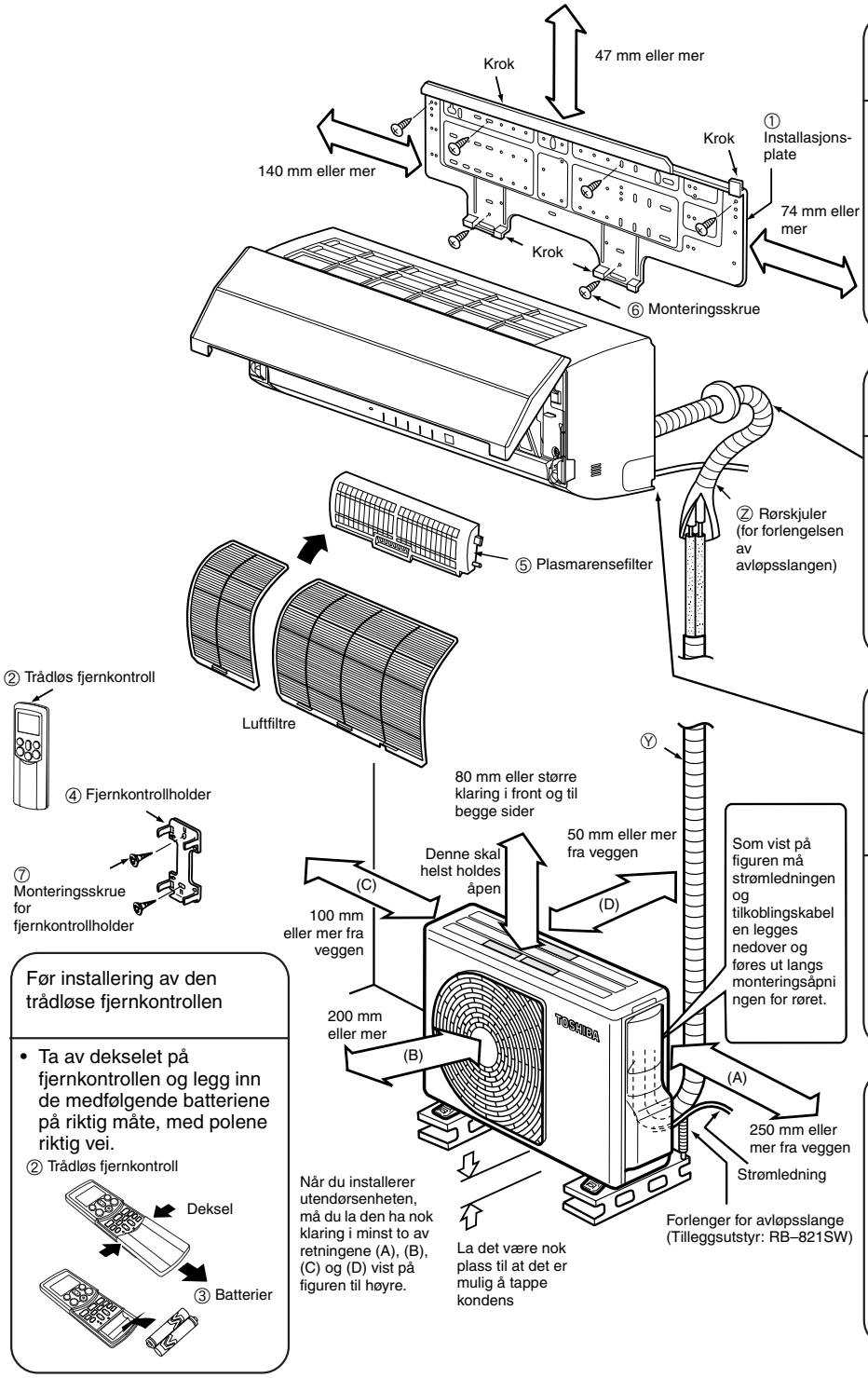
**ADVARSEL**

- Du må aldri gjøre endringer på denne enheten ved å fjerne noe av sikkerhetsutstyret.
- Klimaanlegget må installeres på et sted som tåler vekten av anlegget. Hvis det ikke tas hensyn til dette, kan det medføre skader på enheten og helseskader.
- Apparatet må installeres i henhold til nasjonale bestemmelser for legging av kabler.
- Hvis du oppdager skader på enheten, må du ikke installere den. Ta kontakt med Toshiba-forhandleren din omgående.

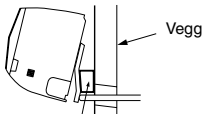
**FORSIKTIG**

- Hvis enheten utsettes for vann eller annen fuktighet før den er installert, kan det føre til kortslutning. Ikke oppbevar enheten i en fuktig kjeller, og ikke utsett den for regn eller vann.
- Etter at du har pakket ut enheten, må du se grundig etter om den er skadet på noen måte.
- Enheten må ikke installeres på et sted som kan forsterke vibrasjonene til enheten. Enheten må ikke installeres på et sted som kan forsterke støynivået til enheten eller hvor støy eller luftavtrekk kan forstyrre naboene.
- For å unngå helseskader må du være forsiktig når du håndterer deler med skarpe kanter.
- Les denne installasjonshåndboken nøye før du installerer enheten. Den inneholder flere viktige anvisninger som er påkrevet for korrekt installering.
- Bruk arbeidshansker når du installerer eller reparerer enheten. Hvis du utfører arbeidet eller reparasjonene uten å bruke hansker, kan du skade deg ved kontakt med deler osv.

# 2 INSTALLASJONSDIAGRAM OVER INNENDØRS- OG UTENDØRSENHETEN


Krok
47 mm eller mer
Krok
① Installasjons-plate
140 mm eller mer
74 mm eller mer
Krok
⑥ Monteringsskrue
⑤ Plasmarensefilter
Ⓩ Rørskjuler (for forlengelsen av avløpsslangen)
② Trådløs fjernkontroll
Luftfiltre
④ Fjernkontrollholder
⑦ Monteringsskrue for fjernkontrollholder
Ⓨ
80 mm eller større klaring i front og til begge sider
50 mm eller mer fra veggen
Denne skal helst holdes åpen
(C)
(D)
100 mm eller mer fra veggen
200 mm eller mer
(B)
(A)
250 mm eller mer fra veggen
Strømledning
Forlenger for avløpsslange (Tilleggsutstyr: RB–821SW)
Når du installerer utendørsenheten, må du la den ha nok klaring i minst to av retningene (A), (B), (C) og (D) vist på figuren til høyre.
La det være nok plass til at det er mulig å tappe kondens
Som vist på figuren må strømledningen og tilkoblingskabelen legges nedover og føres ut langs monteringsåpningen for røret.

For rør til venstre og bak til venstre

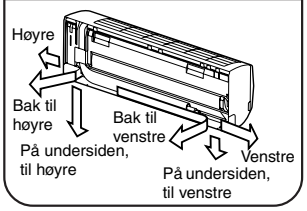



Sett inn puten mellom innendørsenheten og veggen, og vipp opp innendørsenheten for å komme bedre til under installasjonsarbeidet.

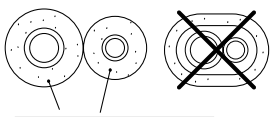
Ikke la avløpsslangen bli slak.

Pass på at avløpsslangen heller nedover.

Hjelperør kan kobles til til venstre, på bakre venstre side, på bakre høyre side, til høyre, på undersiden til høyre, eller på undersiden til venstre, som vist under.




Isoler kjølemiddelrørene hver for seg, ikke sammen.



6 mm tykt varmebestandig polyetylenskum

Før installering av den trådløse fjernkontrollen

- Ta av dekselet på fjernkontrollen og legg inn de medfølgende batteriene på riktig måte, med polene riktig vei.

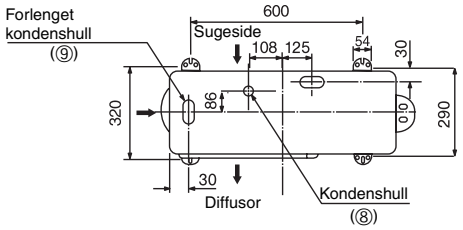
# 3 TILLEGGSUTSTYR, TILBEHØR OG VERKTØY

## Tilleggs-installasjonsdeler

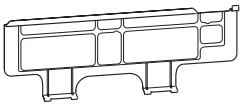
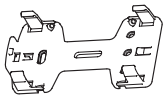
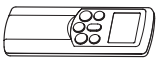
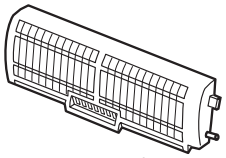
| Delekode | Delenavn | | | Kvalitet |
|---|---|---|---|---|
| Ⓨ | Kjølemiddelrør | | | 1 ea. |
| | Navn på innendørsenheten | Væskeside (utvendig diameter) | Gasside (utvendig diameter) | |
| | RAS-10SKVP-ND, RAS-13SKVP-ND | 6,35 mm | 9,52 mm | |
| | RAS-16SKVP-ND | 6,35 mm | 12,7 mm | |
| Ⓩ | Rørskjuler (for avløpsslangeforlenger) (polyetylenskum, 6 mm tykt) | | | 1 |

**Festeskrueplassering på utendørsenheten**

- Fest utendørsenheten med festeskruene og -mutrene hvis det er sannsynlig at enheten kommer til å bli utsatt for sterk vind.
- Bruk ϕ8 mm eller ϕ10 mm ankerskruer og -mutre.
- Hvis det er nødvendig å tappe ut avrimingsvannet, må du feste en avløpsnippel til bunnplaten av utendørsenheten før du installerer enheten.




## Tilbehørsdeler og installasjonsdeler

| Vare-nummer | Delenavn (kvalitet) | Vare-nummer | Delenavn (kvalitet) | Vare-nummer | Delenavn (kvalitet) |
|---|---|---|---|---|---|
| ① |  Installasjonsplate x 1 | ④ |  Fjernkontrollholder x 1 | ⑦ | Monteringsskrue for fjernkontrollholder ϕ3,1 x 16L x 2 |
| ② |  Trådløs fjernkontroll x 1 | ⑤ |  Plasmarensefilter x 1 | ⑧ | Avløpsnippel* x 1 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |
| ③ | Batteri x 2 | ⑥ | Monteringsskrue ϕ4 x 25L x 6 | ⑨ | Vanntett gummihette* x 2 (RAS-10SAVP-ND, 13SAVP-ND, 16SAVP-ND) |

**Others**

| Navn |
|---|
| Brukerhåndbok |
| Installasjonshåndbok |
| Viktig informasjon og advarsel* |
| B/W-remser (energispareetiketter) |

Denne modellen er ikke utstyrt med en avløpsslangeforlenger.

**Tilleggsutstyr:**
Hvis du vil bruke en avløpsslangeforlenger, bør du bruke tilleggsutstyret RB-821SW eller en avløpsslangeforlenger du får kjøpt i handelen.

Deler som er merket med en asterisk (*), er pakket sammen med utendørsenheten.

## Installasjon/serviceverktøy

**Endringer av produktet og komponentene**

For å unngå at det ved en feiltakelse fylles på feil kjølemiddel, er diameteren på serviceåpningen til utendørsenhetens styringsventil (3-veisventil) blitt forandret for klimaanlegg som bruker R410A. (1/2 UNF 20 gjenger per tomme)

- For å øke trykkbestandigheten til kjølemiddelrøret, er utkragningens prosesseringsdiameter og dimensjonen til de motstående utkragningsmutrene blitt forandret. (For kobberrør med nominelle dimensjoner 1/2 og 5/8)

**Nye verktøy for R410A**

| Nye verktøy for R410A | Gjelder modell R22 | | Endringer |
|---|---|---|---|
| Trykkmålermanifold | × | | Ettersom arbeidstrykket er høyt, er det umulig å måle det ved hjelp av vanlige trykkmålere. For å unngå påfylling av andre typer kjølemiddel, er diameteren på åpningene blitt forandret. |
| Påfyllingsslange | × | | For å øke trykkbestandigheten er slangematerialer og åpningsdimensjonene blitt forandret (til 1/2 UNF 20 gjenger per tomme).<br>Når du kjøper en påfyllingsslange, må du passe på å sjekke at åpningsdimensjonene stemmer. |
| Elektronisk vekt for påfylling av kjølemiddel | ○ | | Ettersom arbeidstrykket er høyt og forgassingshastigheten er høy, er det vanskelig å lese av verdiene ved hjelp av påfyllingssylinderen, da det opptrer luftbobler. |
| Momentnøkkel<br>(nominell diam. 1/2, 5/8) | × | | Dimensjonene på de motstående utkragningsmutrene er blitt økt. Forøvrig brukes en vanlig fastnøkkel for nominelle diametre 1/4 og 3/8. |
| Utkragningsverktøy (clutchtype) | ○ | | Gjennom en økning av størrelsen på klemstangens mottakshull er fjæren i verktøyet blitt sterkere. |
| Måler for justering av utkragningen | — | | Brukes når utkragningen lages med et vanlig utkragningsverktøy. |
| Vakuumpumpeadapter | ○ | | Koblet til en vanlig vakuumpumpe. Det er nødvendig å bruke en adapter for å hindre at vakuumpumpeolje strømmer tilbake igjen i påfyllingsslangen.<br>Påfyllingsslangens tilkoblingsdel har to åpninger – en for vanlig kjølemiddel (7/16 UNF 20 gjenger per tomme) og en for R410A. Hvis vakuumpumpeolje (mineralolje) blandes med R410A kan det dannes slam som kan ødelegge utstyret. |
| Gasslekkasjedetektor | × | | Kun til bruk med HFC-kjølemiddel. |

- Forøvrig leveres "kjølemiddelsylinderen" med kjølemiddelbetegnelsen(R410A) og beskyttelsesmaling i USAs ARI-spesifiserte rosa farge (ARI-fargekode: PMS 507).
- "Påfyllingsåpningen og emballasjen for kjølemiddelsylinderen" krever også bruk av 1/2 UNF 20 gjenger per tomme, hvilket tilsvarer størrelsen på åpningen til påfyllingsslangen.

# 4 INSTALLASJON AV INNENDØRSENHETEN

## Installasjonssted

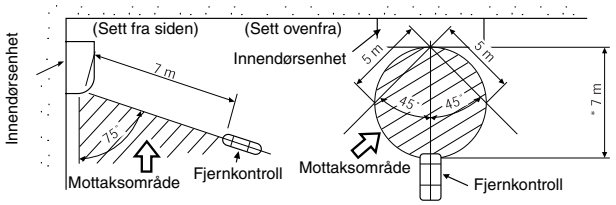
- Et sted som er rommelig nok til at det blir nok plass rundt innendørsenheten, som vist på diagrammet. (☞ se side 3.)
- Et sted hvor det ikke er noen hindringer i nærheten av luftinntaket og luftutløpet.
- Et sted som gjør det mulig å installere rørene til utendørsenheten på en enkel måte.
- Et sted som gjør det mulig å åpne frontpanelet.
- Innendørsenheten skal installeres slik at toppen av den befinner seg i minst 2 m høyde.
  Ikke legg eller sett noe på toppen av innendørsenheten.

**FORSIKTIG**

- Unngå direkte sollys på innendørsenhetens trådløse mottaker.
- Mikroprosessoren i innendørsenheten bør ikke være plassert for nær radiostøykilder.
  (Nærmere informasjon finner du i brukerhåndboken.)

**Fjernkontroll**

- Bør plasseres et sted der ingen gjenstander, som f.eks. gardiner, kan blokkere signalet.
- Ikke installer fjernkontrollen et sted som er utsatt for direkte sollys eller befinner seg i nærheten av en varmekilde, som f.eks. en ovn.
- Hold fjernkontrollen minst 1 m unna nærmeste TV-apparat eller stereoanlegg. (Dette er nødvendig for å hindre at lyd eller bilde blir forstyrret.)
- Plasseringen av fjernkontrollen bør velges som vist nedenfor.

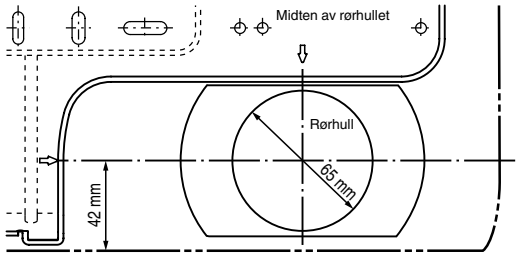



*: Aksialavstand

## Bore og montere installasjonsplaten

**Bore**

Ved installasjon av kjølemiddelrørene fra baksiden.

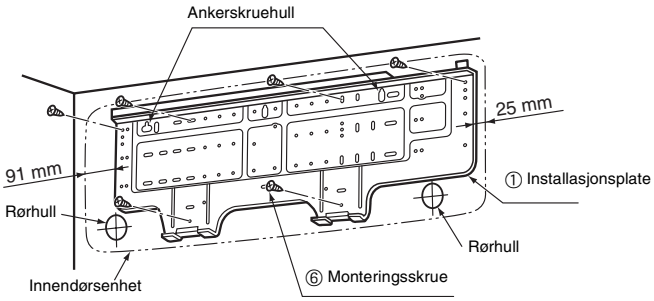



1. Bestem hvor installasjonsplaten skal monteres på veggen.
2. Merk av de stedene på veggen hvor det skal lages hull til rørene, i samsvar med plasseringsmerkene ( ⇨ ) på installasjonsplaten.
3. Bor rørhullene (ϕ65 mm) slik at de skråner lett nedover mot utsiden.

**MERK**

- Når du borer i en vegg som inneholder metallarmering, metallkledning eller en metallplate, må du passe på å bruke en hullføring som selges separat.

**Montere installasjonsplaten**

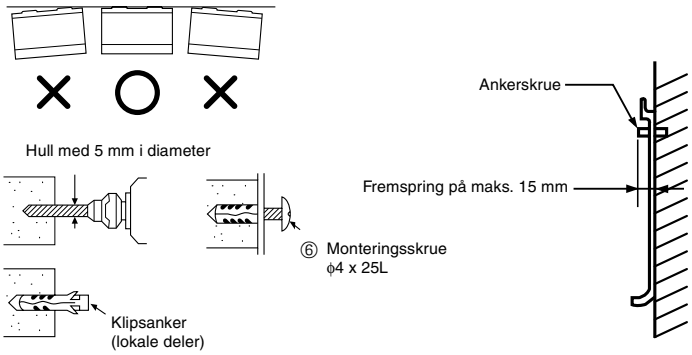



**Når installasjonsplaten er montert direkte på veggen**

1. Fest installasjonsplaten godt på veggen ved hjelp av skruer nær de øvre og nedre krokene.
2. Monter installasjonsplaten på en betongvegg ved hjelp av ankerskruer. Bor ankerskruehull som illustrert i ovenstående figur.
3. Sett vaterpasset øverst på installasjonsplaten og sjekk at platen er horisontal.

**FORSIKTIG**

Når du installerer installasjonsplaten med monteringsskruene, må du ikke bruke ankerskruehullene. Ellers kan enheten falle ned og forårsake helseskader og materielle skader.




**FORSIKTIG**

Hvis enheten ikke installeres på en sikker måte, kan det medføre helseskader og/eller materielle skader hvis den faller ned.

- Hvis enheten monteres i en vegg av blokker, mursten, betong eller liknende, må du bore huller med 5 mm i veggen.
- Sett inn klipsankere for ⑥ monteringsskruene.

**MERK**

- Installer installasjonsplaten ved hjelp av mellom 4 og 6 monteringsskruer, slik at du er sikker på at alle fire hjørnene blir godt festet.

## Elektrisk arbeid

1. Forsyningsspenningen må være lik merkespenningen til klimaanlegget.
2. Klimaanlegget krever at det brukes en separat kurs som strømtilførsel.

**MERK**

- Ledningstype: H07RN-F eller 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

**FORSIKTIG**

En bryter eller skillebryter som kan koble fra alle polene må være integrert i den faste kablingen. Pass på å bruke en godkjent skillebryter eller bryter.

**MERK**

- Når du legger ledningene, må du passe på at de er lange nok.

## Ledningstilkobling

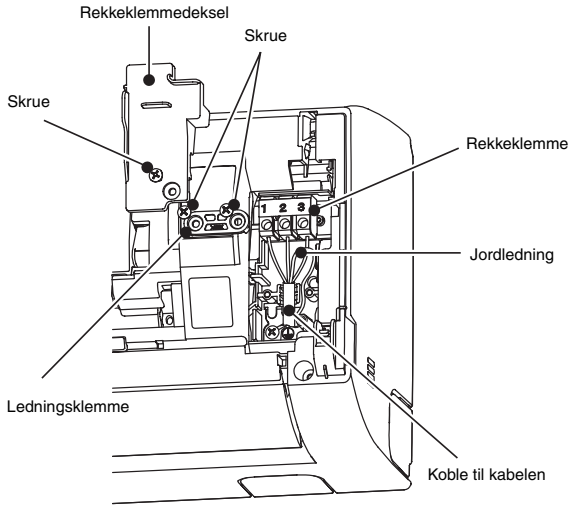
### Koble til tilkoblingskabelen

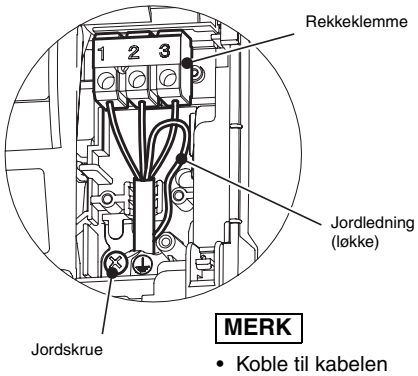
**Du kan montere tilkoblingskabelen uten å fjerne frontpanelet.**

1. Ta av gitteret foran luftinntaket. Vipp opp luftinntaksgitteret og trekk det mot deg.
2. Fjern klemmedekselet og ledningsklemmen.
3. Sett inn tilkoblingskabelen (eller det som må gjøres i henhold til lokale bestemmelser) i rørhullet i veggen.
4. Trekk tilkoblingskabelen gjennom kabelsporet på det bakre panelet, så den stikker omtrent 15 cm ut på forsiden.
5. Stikk tilkoblingskabelen helt inn i rekkeklemmen og fest den godt med skruer.
   Lag en løkke med jordledningen under rekkeklemmen, og fest den med jordskruen.
6. Tiltrekningsmoment: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
7. Fest tilkoblingskabelen med ledningsklemmen.
8. Fest rekkeklemmedekselet, bakplatebøssingen og luftinntaksgitteret på innendørsenheten.

**FORSIKTIG**

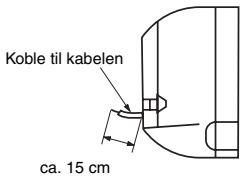
- Pass på å bruke koblingsskjemaet som er klistret opp på innsiden av frontpanelet.
- Sjekk hvilke lokale elektriske bestemmelser som gjelder mht. konkrete kablingsinstrukser eller begrensninger.

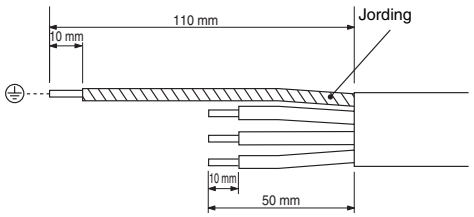



**MERK**

- Koble til kabelen (innendørsenhet/utendørsenhet)
- Ledningstype: H07RN-F eller 60245IEC66 (1,0 $mm^2$)

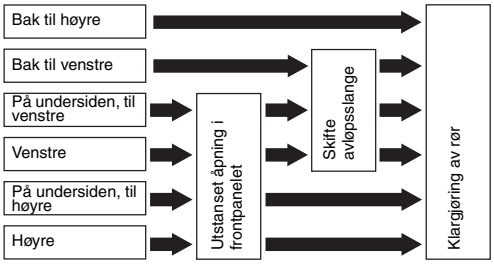


## Rør- og avløpsslangemontering

### Rør- og avløpsslangeutforming

- Siden kondens fører til problemer med maskinen, må du passe på å isolere begge tilkoblingsrørene hver for seg. (Bruk polyetylenskum som isolerende materiale.)




**1. Utstanset åpning i frontpanelet**

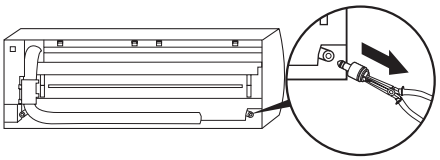
Bruk en tang til å lage åpningen på venstre eller høyre side av frontpanelet for venstre eller høyre tilkobling, og åpningen på nedre venstre eller høyre side av frontpanelet for nedre venstre eller høyre tilkobling.

**2. Skifte avløpsslange**

For å koble til rørene på venstre side, nedre venstre side og bak til venstre må du flytte avløpsslangen og avløpshetten.

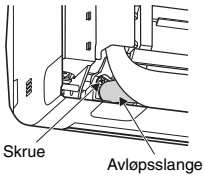
- **Fjerne avløpshetten**

Klem rundt avløpshetten med nåletang, og trekk ut.



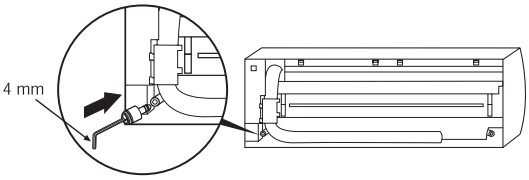
- **Fjerne avløpsslangen**

Avløpsslangen er festet med en skrue.
Fjern skruen som holder avløpsslangen, og trekk så avløpsslangen ut.

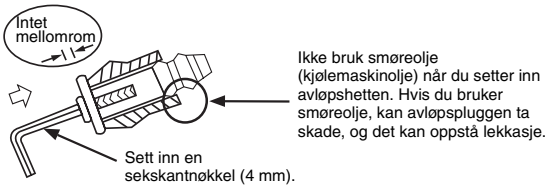



- **Feste avløpshetten**

1. Sett inn en sekskantnøkkel (4 mm).




2. Sett avløpshetten godt inn.


Intet mellomrom
Ikke bruk smøreolje (kjølemaskinolje) når du setter inn avløpshetten. Hvis du bruker smøreolje, kan avløpspluggen ta skade, og det kan oppstå lekkasje.
Sett inn en sekskantnøkkel (4 mm).

- **Feste avløpsslangen**

Du må alltid bruke den originalskruen som holdt avløpsslangen festet til enheten. Hvis du bruker en annen skrue, kan det oppstå vannlekkasje.

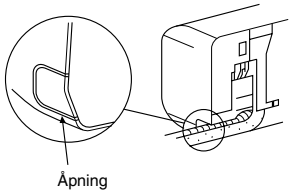
Sett avløpsslangen godt inn, inntil kontakten treffer isolasjonen, og fest den så med originalskruen.

**FORSIKTIG**

Sett avløpsslangen og avløpshetten godt inn, ellers kan det begynne å lekke vann.

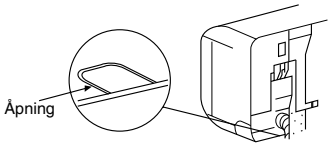
**For høyre eller venstre rør**

- Etter at du har laget spor i frontpanelet med kniv eller et liknende verktøy, må du lage åpningene med tang eller et tilsvarende verktøy.




**For rør nederst til høyre eller venstre**

- Etter at du har laget spor i frontpanelet med kniv eller et liknende verktøy, må du lage åpningene med tang eller et tilsvarende verktøy.



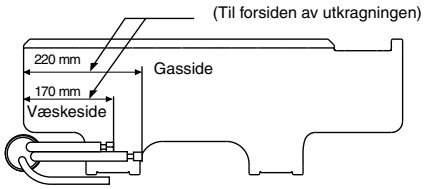

**Venstresidig røropplegg**

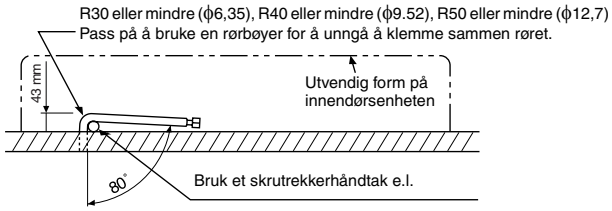
Bøy tilkoblingsrørene slik at de befinner seg maks. 43 mm fra veggen. Hvis tilkoblingsrørene befinner seg mer enn 43 mm fra veggen, kan innendørsenheten bli ustabil. Når du bøyer tilkoblingsrøret, må du passe på å bruke en rørbøyer for ikke å klemme sammen røret.

**Se tabellen nedenfor for å finne bøyeradiusen for hvert av tilkoblingsrørene.**

| Utvendig diameter | Bøyeradius |
|---|---|
| 6,35 mm | 30 mm |
| 9,52 mm | 40 mm |
| 12,7 mm | 50 mm |

**Koble til røret etter installering av enheten (figur)**



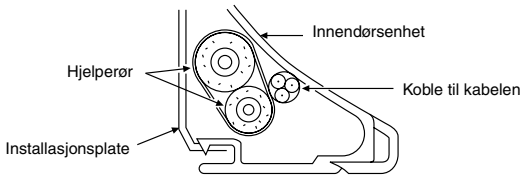


R30 eller mindre (ϕ6,35), R40 eller mindre (ϕ9.52), R50 eller mindre (ϕ12,7)
Pass på å bruke en rørbøyer for å unngå å klemme sammen røret.
43 mm
Utvendig form på innendørsenheten
80°
Bruk et skrutrekkerhåndtak e.l.

**MERK**

Hvis røret er bøyd feil, kan innendørsenheten bli ustabil på veggen.
Etter at du har ført tilkoblingsrøret gjennom rørhullet, må du koble tilkoblingsrøret til hjelperørene og surre rørtape rundt dem.

**FORSIKTIG**

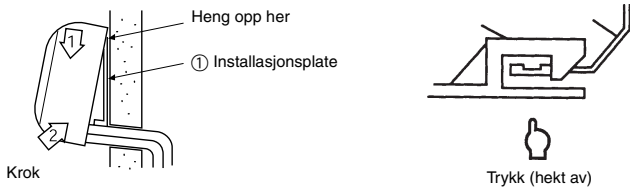
- Surr inn hjelperørene (to) og tilkoblingskabelen stramt med rørtape. Hvis du har koblet til rørene på venstre side eller bak til venstre, trenger du bare surre inn hjelperørene (to) med rørtape.



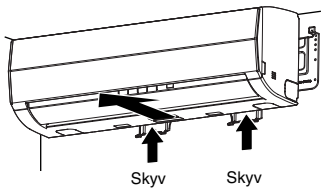

- Plasser rørene forsiktig og slik at ingen av dem stikker ut av bakplaten til innendørsenheten.
- Koble hjelperørene og tilkoblingsrørene forsiktig til hverandre, og skjær bort isolasjonstapen som er surret rundt tilkoblingsrøret for å unngå dobbel surring ved skjøten. Forsegl skjøten med vinyltape e.l.
- Siden kondens kan føre til problemer med maskinens ytelse, må du passe på å isolere begge tilkoblingsrørene. (Bruk polyetylenskum som isolerende materiale.)
- Når du bøyer et rør, må du være forsiktig så du ikke klemmer det sammen.

## Installasjon av innendørsenheten

1. Før røret gjennom hullet i veggen og hekt innendørsenheten inn på installasjonsplaten, på de øvre krokene.
2. Sving innendørsenheten til høyre og venstre for å slå fast at den er hengt ordentlig opp på installasjonsplaten.
3. Mens du trykker innendørsenheten mot veggen, må du hekte den nedre delen av den inn på installasjonsplaten. Trekk innendørsenheten mot deg for å slå fast at den er hengt ordentlig opp på installasjonsplaten.




- For å løsne innendørsenheten fra installasjonsplaten må du trekke innendørsenheten mot deg mens du skyver opp bunnen på visse steder.

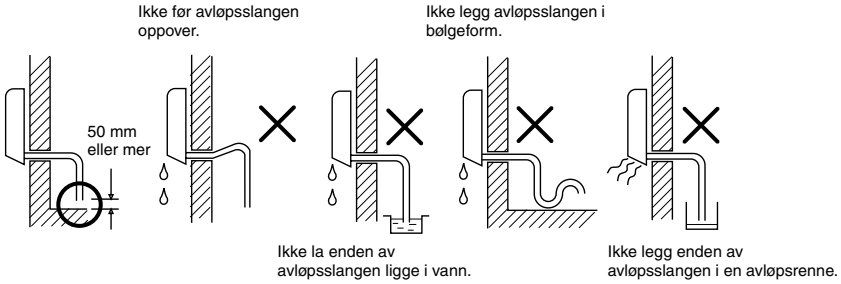



## Tapping av kondens

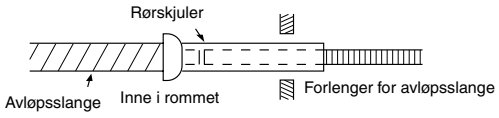
1. Før avløpsslangen på skrå nedover.

**MERK**

- Lag et hull med en svakt nedoverskrånende vinkel på utsiden.


Ikke før avløpsslangen oppover.
Ikke legg avløpsslangen i bølgeform.
50 mm eller mer
Ikke la enden av avløpsslangen ligge i vann.
Ikke legg enden av avløpsslangen i en avløpsrenne.

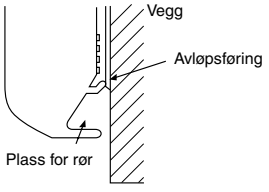
2. Fyll litt vann i avløpspannen og forviss deg om at vannet renner ut på utsiden.
3. Når du monterer den forlengede avløpsslangen må du isolere tilkoblingsdelen av den med et beskyttelsesrør.




**FORSIKTIG**

Monter avløpsslangen slik at fuktigheten dreneres på riktig måte. Hvis kondensvannet ikke kan renne ut som det skal, kan resultatet bli at det drypper innendørs.

Dette klimaanlegget er konstruert for oppsamling og bortleding av vann som dannes ved kondensering på baksiden av innendørsenheten. Vannet samles opp i avløpspannen. Derfor må du ikke plassere strømledningen og andre deler høyere enn avløpsføringen.



# 5 INSTALLASJON AV UTENDØRSENHETEN

## Installasjonssted

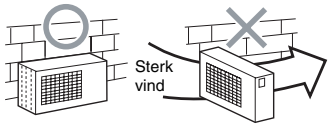
- Et sted som er rommelig nok til at det blir nok plass rundt utendørsenheten, som vist på diagrammet.
- Et sted som tåler vekten av utendørsenheten og ikke medfører en økning av støynivået eller forsterkning av vibrasjonene.
- Et sted hvor driftsstøyen og luftavtrekket ikke forstyrrer naboene.
- Et sted som ikke er utsatt for sterk vind.
- Et sted der det ikke finnes antennelige gasser.
- Et sted hvor enheten ikke er i veien for forbipasserende.
- Når utendørsenheten skal installeres over bakken, må du huske å feste føttene dens.
- Dette klimaanlegget kan brukes med tilkoblingsrør med en lengde på mellom 2 m og 25 m.
  - Det er ikke nødvendig å fylle på mer kjølemiddel så lenge lengden av tilkoblingsrørene er 15 m eller mindre.
  - Du må fylle på 20 g kjølemiddel per meter tilkoblingsrør som overstiger dette, dvs. når det er nødvendig med tilkoblingsrør med en lengde på mellom 16 m og 25 m.
- Tillat monteringshøyde er opp til 10 m.
- Et sted hvor avløpsvannet ikke forårsaker problemer.

**Forholdsregler ved påfylling av kjølemiddel**

- Bruk en vekt med en nøyaktighet på minst 10 g per målelinje når du fyller på kjølemiddel. Ikke bruk en badevekt eller et liknende apparat.
- Bruk flytende kjølemiddel når du fyller på kjølemiddel. Siden kjølemiddelet er flytende, kan det fylles på raskt. Derfor må du foreta påfyllingen forsiktig og litt etter litt.

**FORSIKTIG**

1. Installer utendørsenheten på et sted uten hindringer i nærheten av enhetens luftinntak eller luftutløp.
2. Når utendørsenheten installeres et sted som er utsatt for sterk vind, som f.eks. på kysten eller i en av de øverste etasjene i en bygning, må du sikre normal vifteoperasjon ved å bruke en kanel eller en vindskjerm.
3. Særlig i vindutsatte områder må du installere enheten slik at vinden ikke kommer til.
4. Installasjon på følgende steder kan føre til vanskeligheter. Ikke installer enheten på slike steder.
   - Et sted som er fullt av maskinolje.
   - Et sted med høyt saltinnhold i luften, som f.eks. på kysten.
   - Et sted som er fullt av svovelholdig gass.
   - Et sted der det er sannsynlig at det vil bli produsert høyfrekvente bølger, som f.eks. fra lydanlegg, sveiseapparater og medisinsk utstyr.

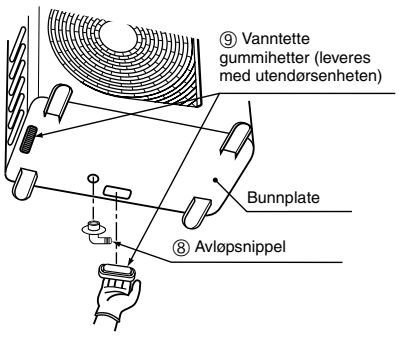


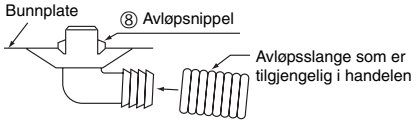

## Tapping av kondensvann

- Bunnplaten til utendørsenheten er forsynt med huller som skal sikre at avrimingsvannet som er produsert under oppvarming, blir ledet bort på en effektiv måte. Hvis det er nødvendig med et sentralt avløp når du installerer enheten på en balkong eller vegg, må du følge nedenstående trinn for å lede vannet bort.

1. Fortsett med gjøre enheten vanntett ved å montere de vanntette gummihettene ⑨ i de 2 avlange hullene på bunnplaten til utendørsenheten.
   [Montere vanntette gummihetter]
   1) Sett fire fingre i hver av hettene, og sett hettene inn i avløpshullene ved å dytte dem på plass fra undersiden av bunnplaten.
   2) Trykk ned langs ytterkanten av hettene for å forvisse deg om at de er blitt satt stramt på.
   (Vannlekkasjer kan oppstå hvis hettene ikke er satt ordentlig inn, hvis ytterkantene deres løsner eller hettene hekter seg fast i eller klemmes fast i noe.)
2. Monter avløpsnippelen ⑧ og en avløpsslange som er tilgjengelig i handelen (med 16 mm innvendig diameter), og tapp ut vannet.
   (Du finner nærmere informasjon om hvor avløpsnippelen ⑧ skal installeres på installasjonsdiagrammet for innendørs- og utendørsenheten.)

- Kontroller at utendørsenheten er horisontal, og før avløpsslangen skrått nedover med meget lite slakk i slangen.




Ikke bruk en vanlig hageslange som kan klappe sammen og hindre vannet i å renne bort.

## Tilkobling av kjølemiddelrør

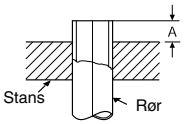
### Utkragning

1. Kutt røret med en rørkutter.

2. Sett en utkragningsmutter inn i røret og krag ut røret.
   - Fremspring ved utkragning: A (Enhet : mm)

Stiv (clutchtype)

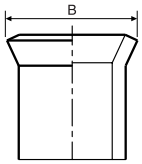
| Utvendig diameter av kobberrør | R410A-verktøy brukt | Vanlig verktøy brukt |
|---|---|---|
| 6,35 | 0 til 0,5 | 1,0 til 1,5 |
| 9,52 | 0 til 0,5 | 1,0 til 1,5 |
| 12,7 | 0 til 0,5 | 1,0 til 1,5 |




Imperial (vingemuttertype)

| Utvendig diameter av kobberrør | R410A |
|---|---|
| 6,35 | 1,5 til 2,0 |
| 9,52 | 1,5 til 2,0 |
| 12,7 | 2,0 til 2,5 |

3. Utkragningsdimensjon: B (Enhet : mm)

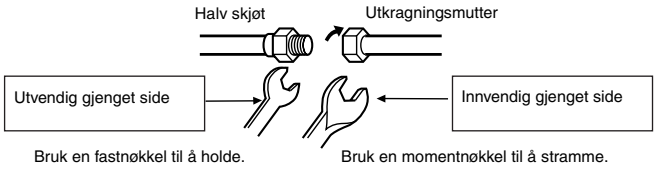



| Utvendig diameter av kobberrør | $B^{+0}_{-0,4}$ | |
|---|---|---|
| | R410A | R22 |
| 6,35 | 9,1 | 9,0 |
| 9,52 | 13,2 | 13,0 |
| 12,7 | 16,6 | 16,2 |

   - Ved utkragning for R410A med vanlig utkragningsverktøy må du trekke det ut ca. 0,5 mm mer enn for R22 for å justere den spesifiserte utkragningsdimensjonen. Kobberrørmåleren er nyttig for justering av fremspringet.

### Stram tilkoblingen

Plasser sentrum av tilkoblingsrørene rett overfor hverandre, og stram utkragningsmutrene så mye som mulig med fingrene. Stram så mutteren med en fastnøkkel og momentnøkkel som vist på figuren.

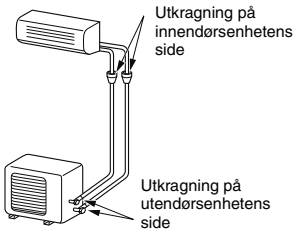



**FORSIKTIG**

- Ikke bruk for stor kraft. Da kan mutteren bli ødelagt.

(Enhet: N·m)

| Utvendig diameter av kobberrør | Tiltrekningsmoment |
|---|---|
| ϕ6,35 mm | 14 til 18 (1,4 til 1,8 kgf·m) |
| ϕ9,52 mm | 33 til 42 (3,3 til 4,2 kgf·m) |
| ϕ12,7 mm | 50 til 62 (5,0 til 6,2 kgf·m) |




- Tiltrekningsmoment for tilkobling av utkragningsrør
  Trykket i R410A er høyere enn i R22. (Ca. 1,6 ganger.) Utkragningsrørene som forbinder utendørsenheten og innendørsenheten må derfor strammes til det spesifiserte tiltrekningsmomentet ved hjelp av en momentnøkkel.
  Hvis et av utkragningsrørene ikke er koblet til på riktig måte, kan det forårsake ikke bare en gasslekkasje, men også problemer i kjølesyklusen.

## Evakuering

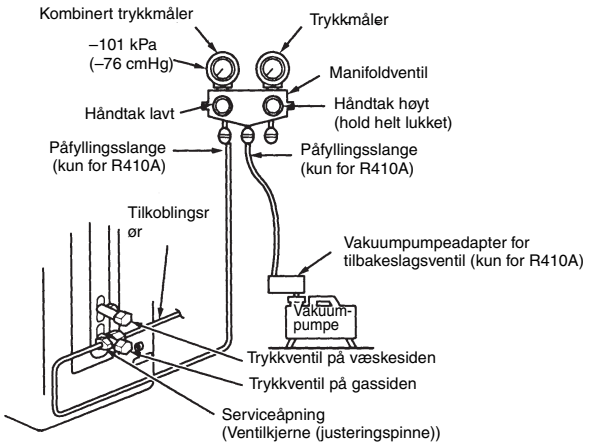
Etter at rørene er koblet til innendørsenheten, må du lufte systemet.

**LUFTRENSING**
Evakuer luften i tilkoblingsrørene og i innendørsenheten ved hjelp av en vakuumpumpe. Ikke bruk kjølemiddelet i utendørsenheten. Nærmere informasjon finner du i håndboken for vakuumpumpen.

### Bruke en vakuumpumpe

Pass på å bruke en vakuumpumpe med tilbakeslagsventil, så oljen inne i pumpen ikke strømmer tilbake i klimaanleggets rør når pumpen stopper. (Hvis oljen inne i vakuumpumpen kommer inn i den kretsen i klimaanlegget som bruker R410A, kan det oppstå problemer med kjølesystemet.)

1. Koble påfyllingsslangen fra manifoldventilen til serviceåpningen i trykkventilen på gassiden.
2. Koble påfyllingsslangen til åpningen i vakuumpumpen.
3. Åpne håndtaket på lavtrykkssiden av ventilen i trykkmålermanifolden.
4. Start vakuumpumpen for å begynne evakueringen. Utfør tømming av luft i ca. 15 minutter hvis rørlengden er 20 meter. (15 min for 20 meter) (forutsatt at pumpekapasiteten er 27 liter per minutt). Kontroller at den kombinerte trykkmåleren viser –101 kPa (–76 cmHg).
5. Lukk lavtrykksventilhåndtaket på trykkmålermanifolden.
6. Åpne ventilspindelen på trykkventilen helt (begge sider av gass og væske).
7. Fjern påfyllingsslangen fra serviceåpningen.
8. Fest hettene på trykkventilene.




**FORSIKTIG**

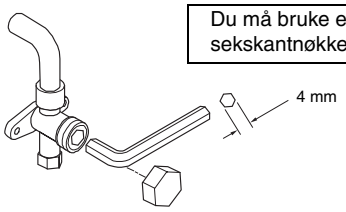
- **VIKTIGE PUNKTER Å HUSKE PÅ VED RØRARBEID**

(1) Unngå at støv og fukt kommer inn i rørene.
(2) Stram tilkoblingene forsiktig (mellom rørene og enheten).
(3) Tøm tilkoblingsrørene for luft ved hjelp av en VAKUUMPUMPE.
(4) Kontroller at det ikke er gasslekkasjer ved noen av tilkoblingene.

**Forholdsregler ved bruk av trykkventiler**

- Åpne ventilspindelen til den berører stopperen. Så snart den berører stopperen, må du passe på ikke å bruke mer kraft enn nødvendig.
- Fest hetten på ventilspindelen godt med det momentet som fremgår av nedenstående tabell:

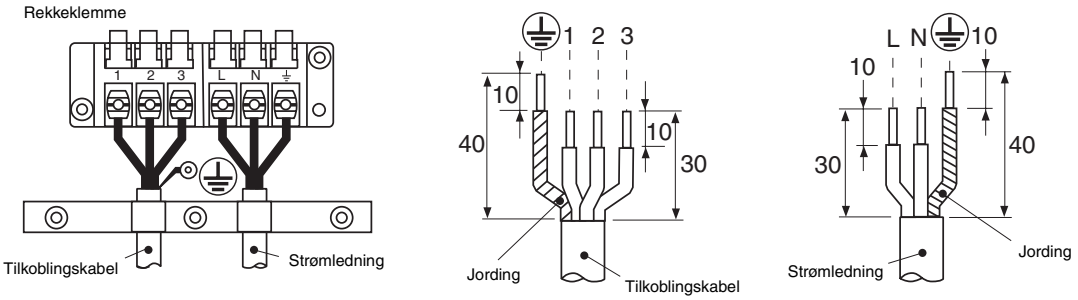
| | |
|---|---|
| Gasside (ϕ12,7 mm) | 50 til 62 N·m (5,0 til 6,2 kgf·m) |
| Gasside (ϕ9,52 mm) | 33 til 42 N·m (3,3 til 4,2 kgf·m) |
| Væskeside (ϕ6,35 mm) | 14 til 18 N·m (1,4 til 1,8 kgf·m) |
| Serviceåpning | 14 til 18 N·m (1,4 til 1,8 kgf·m) |




## Ledningstilkobling

1. Fjern ventildekselet, dekselet over de elektriske komponentene, og ledningsklemmen fra utendørsenheten.
2. Koble tilkoblingskabelen til klemmene i henhold til numrene på rekkeklemmene på innendørs- og utendørsenheten.
3. Stikk strømledningen og tilkoblingskabelen helt inn i rekkeklemmen og fest dem godt med skruer.
4. Bruk vinyltape e.l. for å isolere de lederne som ikke skal brukes. Trekk dem slik at de ikke har kontakt med noen elektriske eller metalliske komponenter.
5. Fest strømledningen og tilkoblingskabelen med ledningsklemmen.
6. Fest dekselet over de elektriske komponentene og ventildekselet på utendørsenheten.

**Avisoleringslengde på tilkoblingskabler**




| Modell | RAS-10SAVP-ND | RAS-13SAVP-ND | RAS-16SAVP-ND |
|---|---|---|---|
| Strømkilde | 220–240 V ~50 Hz | | |
| Maksimal driftsstrøm | 12,5 A | | |
| Kapasitet, installasjonssikring | 16 A bryter eller sikring (alle typer kan brukes) | | |
| Strømledning | H07RN-F eller 60245IEC66 (1,5 $mm^2$) | | |
| Tilkoblingskabel | Ledningstype: H07RN-F eller 60245IEC66 (1,0 $mm^2$) | | |

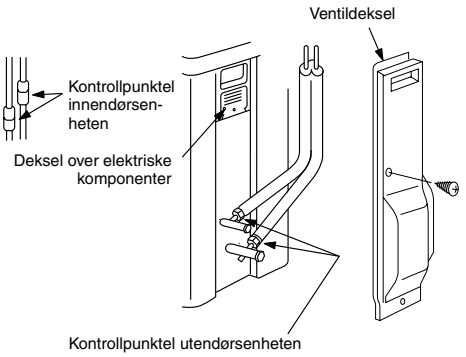
**FORSIKTIG**

- Feilaktig ledningstilkobling kan føre til at elektriske komponenter ødelegges.
- Forviss deg om at du følger de lokale reglene for montering av elektrisk utstyr når du trekker kabelen fra utendørsenheten til innendørsenheten. (kabeldimensjon og kablingsmetode osv.)
- Alle kablene må festes godt.
- Hvis kablingen utføres feil eller er ufullstendig, kan det medføre brann eller røykutvikling.
- Klimaanlegget krever at det brukes en separat kurs som strømtilførsel.
- Dette produktet kan kobles til hovedbryteren.
  Fast tilkobling: En bryter eller skillebryter som kan koble fra alle polene må være integrert i den faste kablingen. Pass på å bruke en godkjent skillebryter eller bryter.

# 6 TESTDRIFT

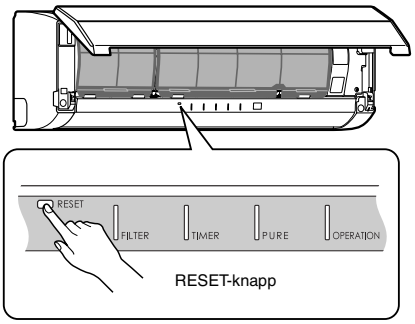
## Gasslekkasjetest

- Bruk en gassdetektor og/eller såpevann og kontroller at det ikke er noen gasslekkasje ved tilkoblingen av utkragningsmutrene.




## Testdrift

Forå teste systemet må du trykke på og holde nede RESET-knappen i 10 sek. (Du hører et kort pipesignal.)




## Innstilling for Auto Restart

Dette produktet er konstruert slik at det kan starte opp igjen etter et strømbrudd, i samme driftsmodus som før strømbruddet.

**INFORMASJON**

Dette produktet leveres med Auto Restart-funksjonen i OFF-stilling. Slå den PÅ hvis ønskelig.

**Hvordan slå på Auto Restart**

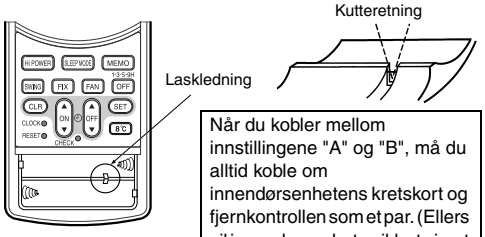
- Trykk ned og hold RESET-knappen i ca. 3 sekunder. Etter 3 sekunder vil du høre tre korte pipesignaler som forteller deg at Auto Restart er valgt.
- For å avbryte Auto Restart-funksjonen må du følge de trinnene som er beskrevet i Auto Restart Function-avsnittet av brukerhåndboken.

## Hvis klimaanlegget ikke fungerer som det skal

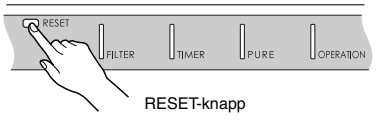
- Hvis to innendørsenheter er installert i samme eller tilstøtende rom, og brukeren forsøker å bruke bare den ene, kan det hende at begge enhetene mottar det samme signalet fra fjernkontrollen, og aktiveres. Dette kan motvirkes hvis man endrer en av innendørsenhetene og en av fjernkontrollene til innstilling "B" (standardinnstilling for begge enhetene er "A").
- Hvis innstillingene i innendørsenheten og fjernkontrollen ikke er like, kan ikke fjernkontrollen ta imot signalet.

1. Stille inn fjernkontrollen
   ① Skyv opp dekselet på fjernkontrollen og ta ut batteriene.
   ② Kutt laskledningen inne i batterirommet med en tang.
   - Laskledningen bør ikke fortsette å ha kontakt etter at den er kuttet. Pass også godt på å ikke la plastavfall, kapp fra laskledningen eller annet rusk komme inn i fjernkontrollen.

   ③ Sett inn batteriene. "B" vises i skjermen på fjernkontrollen.
2. Stille inn enheten
   Trykk på RESET-knappen for å starte automatisk drift.
3. Trykk på ⏻-knappen på fjernkontrollen som ble stilt inn i trinn 1, for å stoppe klimaanlegget. (Denne operasjonen vil endre innstillingen til "B".)
4. Kontroller at fjernkontrollen kan brukes til å styre innendørsenheten.




Når du kobler mellom innstillingene "A" og "B", må du alltid koble om innendørsenhetens kretskort og fjernkontrollen som et par. (Ellers vil innendørsenheten ikke ta imot signalet fra fjernkontrollen.)



00_Installation_BCO.fm Page 1 Friday, January 5, 2007 6:11 PM

00_Installation_BCO.fm Page 2 Tuesday, January 9, 2007 9:00 PM

# TOSHIBA CARRIER CORPORATION

EG39651101